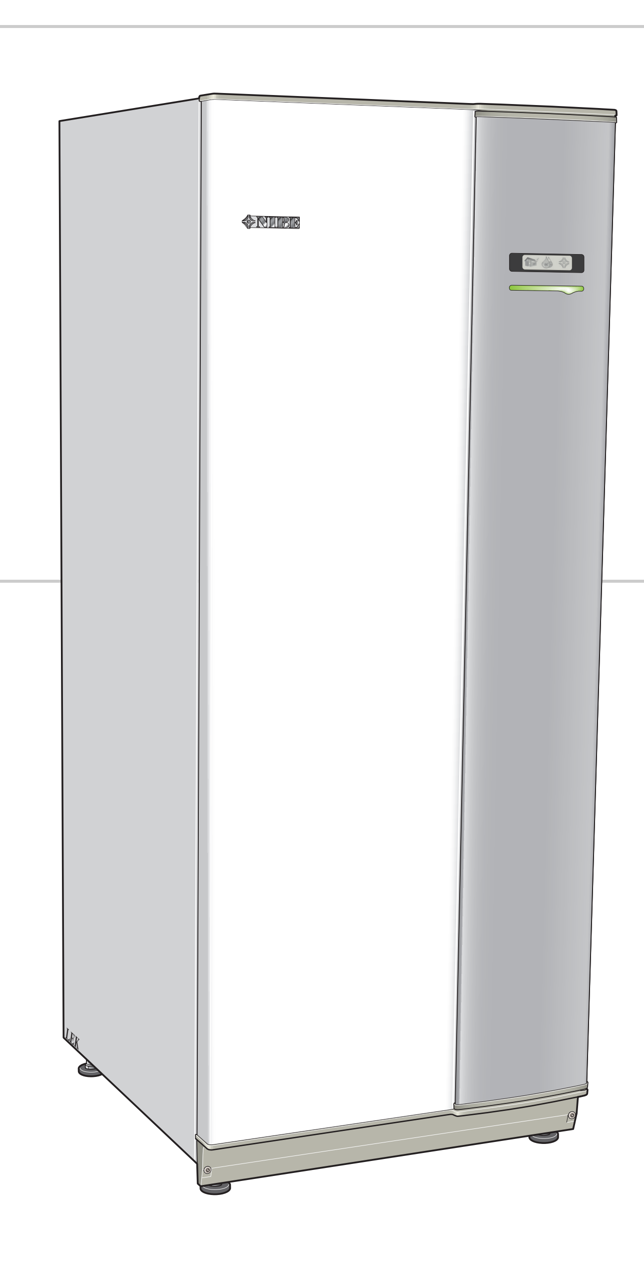




Installateurhand-buch

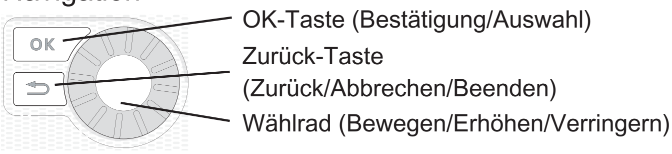
NIBE™ F1145

Erdwärmepumpe

IHB DE 1343-2
231667

Schnellanleitung

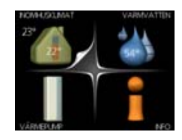
Navigation

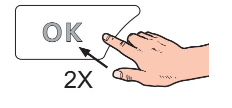


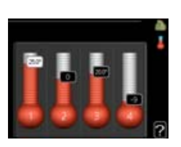
Eine ausführliche Erklärung der Tastenfunktionen finden Sie auf Seite 34.

Wie Sie zwischen Menüs wechseln und unterschiedliche Einstellungen vornehmen, erfahren Sie auf Seite 36.

Innenklima einstellen

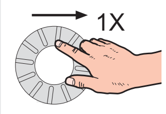


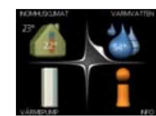


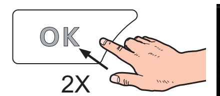


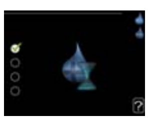
Um den Einstellungsmodus für die Innentemperatur aufzurufen, drücken Sie zweimal die OK-Taste, wenn Sie sich in der Ausgangsstellung im Hauptmenü befinden. Weitere Einzelheiten zur Einstellung entnehmen Sie Seite 38.

Brauchwassermenge erhöhen









Um die Brauchwassermenge vorübergehend zu erhöhen (wenn ein Brauchwasserspeicher für F1145 installiert ist), drehen Sie zunächst das Wählrad, um Menü 2 (Wassertropfen) zu markieren. Drücken Sie anschließend zweimal die OK-Taste. Weitere Einzelheiten zur Einstellung entnehmen Sie Seite 46.

Bei einer Betriebsstörung

Beim Auftreten einer Betriebsstörung können Sie bestimmte Maßnahmen selbst ausführen, bevor Sie sich an Ihren Installateur wenden. Siehe Seite 70 "Anweisungen".

Inhaltsverzeichnis

1 Wichtige Informationen

Sicherheitsinformationen

In diesem Handbuch werden Installations- und Servicevorgänge beschrieben, die von Fachpersonal auszuführen sind.

Dieses Gerät kann von Kindern ab einem Alter von 8 Jahren sowie von Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnden Erfahrungen und Wissen nur dann verwendet werden, wenn diese unter Aufsicht stehen oder eine Anleitung zur sicheren Benutzung des Geräts erhalten haben und sich der vorhandenen Risiken bewusst sind. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Eine Reinigung und Wartung durch den Benutzer darf nicht von Kindern ohne Aufsicht ausgeführt werden.

Technische Änderungen vorbehalten!

Symbole



HINWEIS!

Dieses Symbol kennzeichnet eine Gefahr für Maschinen oder Personen.



ACHTUNG!

Dieses Symbol kennzeichnet wichtige Informationen, die bei der Pflege der Anlage zu beachten sind.



TIP!

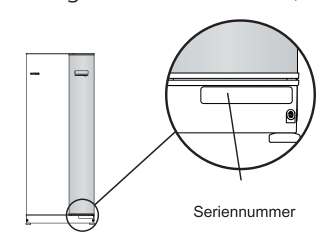
Dieses Symbol kennzeichnet Tipps, die den Umgang mit dem Produkt erleichtern.

Kennzeichnung

Eine CE-Zertifizierung bedeutet, dass NIBE eine Zusicherung vorlegt, dass das Produkt alle Anforderungen gemäß den relevanten EU-Richtlinien erfüllt. Die CE-Kennzeichnung ist für die meisten innerhalb der EU verkauften Produkte vorgeschrieben – unabhängig vom Herstellungsort.

Seriennummer

Die Seriennummer wird rechts unten an der Frontabdeckung und im Infomenü (Menü 3.1) angegeben.





ACHTUNG!

Geben Sie stets die Produktseriennummer (mit 14 Stellen) an, wenn Sie einen Fehler melden.

Länderspezifische Informationen

Installateurhandbuch

Dieses Installateurhandbuch ist beim Kunden aufzubewahren.

Installationskontrolle

Die Heizungsanlage ist vor der Inbetriebnahme einer Installationskontrolle gemäß den geltenden Vorschriften zu unterziehen. Diese Kontrolle darf nur von sachkundigen Personen ausgeführt werden. Füllen Sie außerdem die Seite mit den Anlagendaten im Benutzerhandbuch aus.

✔	Beschreibung	Anmerkung	Unter-schrift	Datum
Wärmequellenmedium (Seite 12)				
	System gespült			
	System, entlüftet			
	Frostschutzmittel			
	Niveau-/Ausdehnungsgefäß			
	Schmutzfilter			
	Sicherheitsventil			
	Absperrventile			
	Umwälzpumpe eingestellt			
Heizungsmedium (Seite 13)				
	System gespült			
	System entlüftet			
	Ausdehnungsgefäß			
	Schmutzfilter			
	Sicherheitsventil			
	Absperrventile			
	Umwälzpumpe eingestellt			
Strom (Seite 17)				
	Sicherungen Wärmepumpe			
	Sicherungen Gebäude			
	Außenfühler			
	Raumtemperaturfühler			
	Stromwandler			
	Sicherheitsschalter			
	FI-Schutzschalter			
	Einst. des Notbetriebsthermostats			
Sonstiges				
	Versicherung überreicht			

Kontaktinformationen

AT **KNV Energietechnik GmbH**, Gahberggasse 11, 4861 Schörfling

Tel: +43 (0)7662 8963-0 Fax: +43 (0)7662 8963-44 E-mail: mail@knv.at www.knv.at

CH **NIBE Wärmetechnik AG**, Winterthurerstrasse 710, CH-8247 Flurlingen

Tel: (52) 647 00 30 Fax: (52) 647 00 31 E-mail: info@nibe.ch www.nibe.ch

CZ **Druzstevni zavody Drazice s.r.o**, Drazice 69, CZ - 294 71 Benatky nad Jizerou

Tel: +420 326 373 801 Fax: +420 326 373 803 E-mail: nibe@nibe.cz www.nibe.cz

DE **NIBE Systemtechnik GmbH**, Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle

Tel: 05141/7546-0 Fax: 05141/7546-99 E-mail: info@nibe.de www.nibe.de

DK **Vølund Varmeteknik A/S**, Member of the Nibe Group, Brogårdsvej 7, 6920 Videbæk

Tel: 97 17 20 33 Fax: 97 17 29 33 E-mail: info@volundvt.dk www.volundvt.dk

FI **NIBE Energy Systems OY**, Juurakkotie 3, 01510 Vantaa

Puh: 09-274 697 0 Fax: 09-274 697 40 E-mail: info@nibe.fi www.nibe.fi

FR **AIT France,** 10 rue des Moines, 67000 Haguenau

Tel : 03 88 06 24 10 Fax : 03 88 06 90 15 E-mail: info@nibe.fr www.nibe.fr

GB **NIBE Energy Systems Ltd**, 3C Broom Business Park, Bridge Way, Chesterfield S41 9QG

Tel: 0845 095 1200 Fax: 0845 095 1201 E-mail: info@nibe.co.uk www.nibe.co.uk

NL **NIBE Energietechniek B.V.**, Postbus 2, NL-4797 ZG WILLEMSTAD (NB)

Tel: 0168 477722 Fax: 0168 476998 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl

NO **ABK AS**, Brobekkveien 80, 0582 Oslo, Postadresse: Postboks 64 Vollebekk, 0516 Oslo

Tel. sentralbord: +47 23 17 05 20 E-mail: post@abkklima.no www.nibeenergysystems.no

PL **NIBE-BIAWAR Sp. z o. o.** Aleja Jana Pawła II 57, 15-703 BIAŁYSTOK

Tel: 085 662 84 90 Fax: 085 662 84 14 E-mail: sekretariat@biawar.com.pl www.biawar.com.pl

RU © **"EVAN"** 17, per. Boynovskiy, Nizhny Novgorod

Tel./fax +7 831 419 57 06 E-mail: info@evan.ru www.nibe-evan.ru

SE **NIBE AB Sweden**, Box 14, Hannabadsvägen 5, SE-285 21 Markaryd

Tel: +46-(0)433-73 000 Fax: +46-(0)433-73 190 E-mail: info@nibe.se www.nibe.se

Angaben zu Ländern, die nicht in dieser Liste erscheinen, erhalten Sie von NIBE Schweden oder im Internet unter www.nibe.eu.

2 Lieferung und Transport

Transport

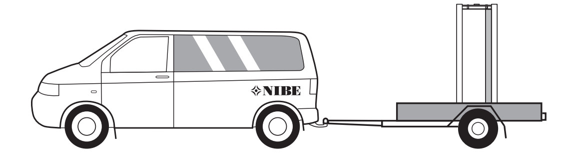
F1145 muss aufrecht stehend und trocken transportiert und gelagert werden. Beim Hereintragen von F1145 in ein Gebäude kann das Gerät jedoch vorsichtig um 45° nach hinten geneigt werden. **Hinweis:** Der hintere Bereich kann schwer sein.

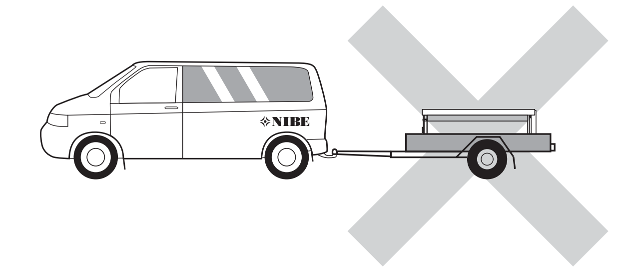
Wenn das Kältemodul herausgezogen und stehend transportiert wird, kann F1145 auf der Rückseite liegend befördert werden.



TIP!

Damit das Gerät einfacher in das Gebäude gebracht werden kann, können die Seitenbleche demontiert werden.





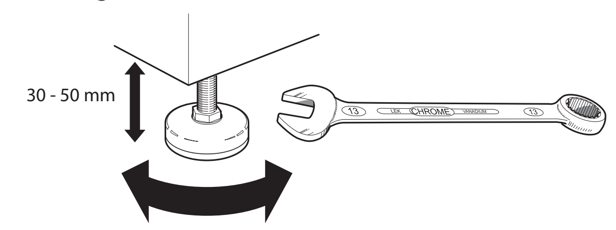
Herausziehen des Kältemoduls

Um Transport und Service zu erleichtern, kann die Wärmepumpe geteilt werden. Dabei wird das Kältemodul aus dem Schrank gezogen.

Anweisungen zur Teilung finden Sie auf Seite 66.

Aufstellung

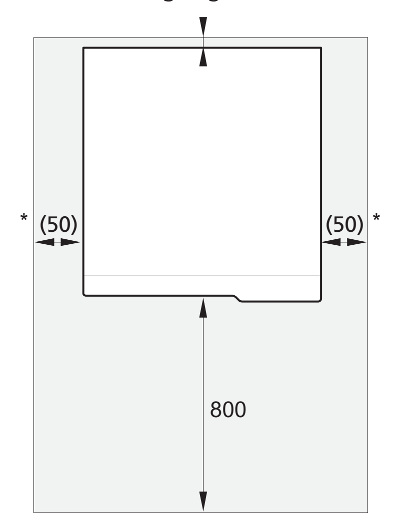
- Stellen Sie das F1145 auf eine feste Unterlage mit ausreichender Tragfähigkeit, vorzugsweise einen Betonfußboden oder ein Betonfundament. Nutzen Sie die einstellbaren Beine des Produkts, um das Gerät waagerecht und stabil aufzustellen.



- Der Aufstellungsbereich von F1145 muss über einen Bodenabfluss verfügen.
- Stellen Sie die Einheit mit der Rückseite gegen die Außenwand eines geräuschunempfindlichen Raums auf, um Geräuschbelästigungen auszuschließen. Es sollte in jedem Fall vermieden werden, das Gerät an Wänden aufzustellen, die an Schlafzimmer oder andere Räume angrenzen, in denen Geräusche störend sein können.
- Ungeachtet des Aufstellungsorts sollten Wände geräuschempfindlicher Räume schallisoliert werden.
- Die Rohrleitungen dürfen nicht an Innenwänden befestigt werden, die an Schlaf- oder Wohnzimmer angrenzen.

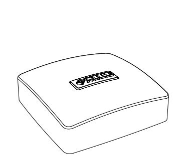
Installationsfläche

Stellen Sie vor dem Produkt einen Freiraum von 800 mm sicher. Um die Seitenabdeckungen öffnen zu können, ist auf jeder Seite ein Freiraum von ca. 50 mm erforderlich. Die Abdeckungen müssen bei einem Service nicht geöffnet werden. Alle Servicearbeiten an F1145 können von vorn ausgeführt werden. Halten Sie zwischen Wärmepumpe und dahinterliegender Wand (sowie etwaig verlegten Stromversorgungskabeln und Rohren) einen Freiraum ein. So verringern Sie das Risiko für eine Übertragung von Vibrationen.

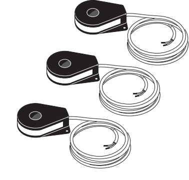


* Eine normale Installation erfordert 300-400 mm (beliebige Seite) zur Anschlussausrüstung, z.B. Niveaugefäß, Ventile und elektrische Ausrüstung.

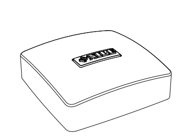
Beiliegende Komponenten



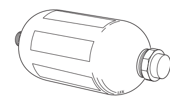
Außenfühler



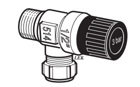
Stromsensor (nicht 1 x 230 V) (nicht 1 x 230 V oder 3 x 230 V)



Raumtemperaturfühler



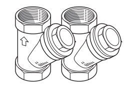
Niveaugefäß



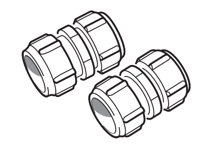
Sicherheitsventil 0,3 MPa (3 Bar)



O-Ringe



Schmutzfilter



Conex-Kupplungen

5-10 kW

2 Stück (ø28 x G25)

3 Stück (ø22 x G20)

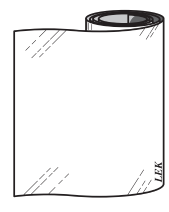
12-15 kW

5 Stück (ø28 x G25)

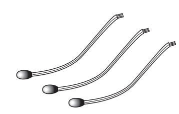
17 kW

3 Stück (ø28 x G25)

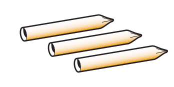
2 Stück (ø35 x G32)



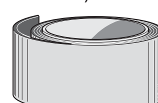
Aluminiumklebeband



Fühler



Fühlertauchrohr



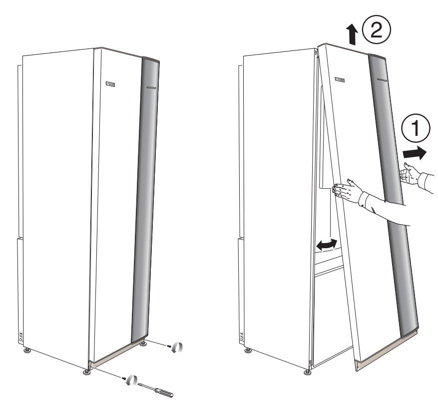
Isolierklebestreifen

Platzierung

Der beiliegende Komponentensatz befindet sich in der Verpackung auf der Wärmepumpe.

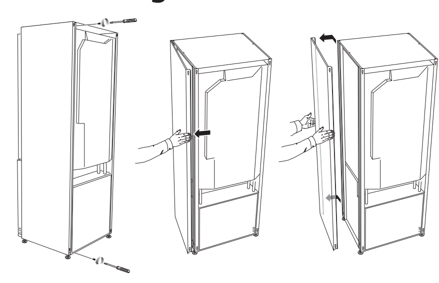
Abdeckungen demontieren

Frontabdeckung



1. Lösen Sie die Schrauben an der Unterseite der Frontabdeckung.
2. Heben Sie die Abdeckung an ihrer Unterkante zur Seite und nach oben ab.

Seitenabdeckungen

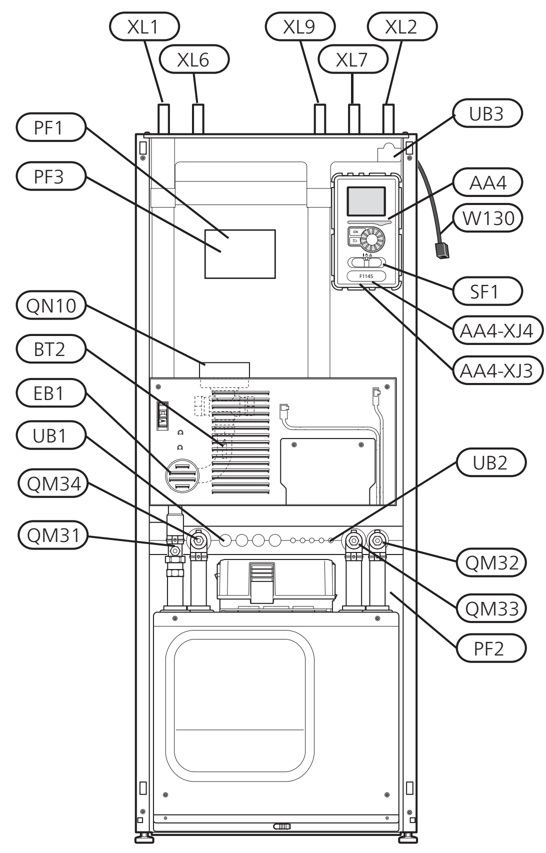


Die Seitenabdeckungen können abgenommen werden, um die Installation zu vereinfachen.

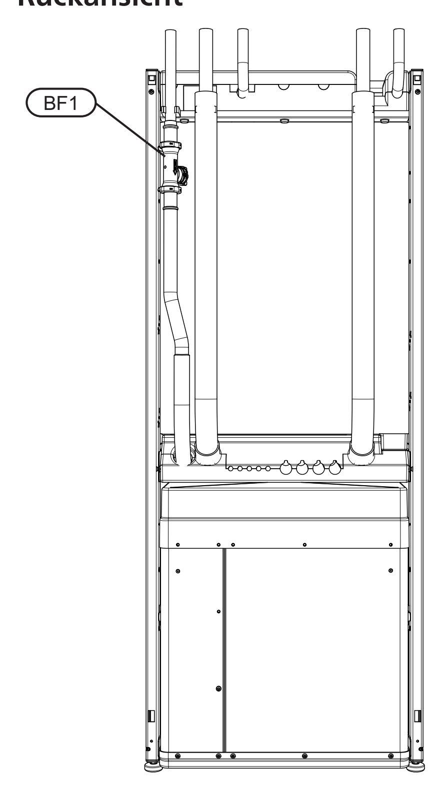
1. Lösen Sie die Schrauben an der Ober- und Unterseite.
2. Drehen Sie die Abdeckung leicht nach außen.
3. Bewegen Sie die Abdeckung zurück und leicht zur Seite.
4. Ziehen Sie die Abdeckung zur Seite.
5. Ziehen Sie die Abdeckung nach vorn.

3 Aufbau der Wärmepumpe

Allgemeines



Rückansicht



Rohranschlüsse

XL 1 Anschluss, Heizungsvorlauf
XL 2 Anschluss, Heizungsrücklauf
XL 6 Anschluss, Wärmequellenmedium ein
XL 7 Anschluss, Wärmequellenmedium aus
XL 9 Anschluss, Brauchwasserspeicher

HLS-Komponenten

QM 31 Absperrventil, Heizungsvorlauf
QM 32 Absperrventil, Heizungsrücklauf
QM 33 Absperrventil, Wärmequellenmedium aus
QM 34 Absperrventil, Wärmequellenmedium ein
QN 10 Umschaltventil, Klimatisierungssystem/Brauchwasserspeicher

Fühler usw.

BF 1 Durchflussmesser (nur für Deutschland, Schweiz und Österreich)
BT 1 Außenfühler
BT 2 Temperaturfühler, Heizungsvorlauf

Elektrische Komponenten

AA 4 Bedienfeld
AA4-XJ3 USB-Anschluss
AA4-XJ4 Serviceanschluss (keine Funktion)
EB 1 Heizpatrone
SF 1 Betriebsschalter
W130 Netzwerkkabel für NIBE Uplink™

Sonstiges

PF 1 Datenschild
PF 2 Typenschild Kältemodul
PF 3 Seriennummernschild
UB 1 Kabeldurchführung, Stromversorgung
UB 2 Kabeldurchführung
UB 3 Kabeldurchführung, Rückseite, Fühler

Bezeichnungen der Komponentenpositionen gemäß Standard IEC 81346-1 und 81346-2.

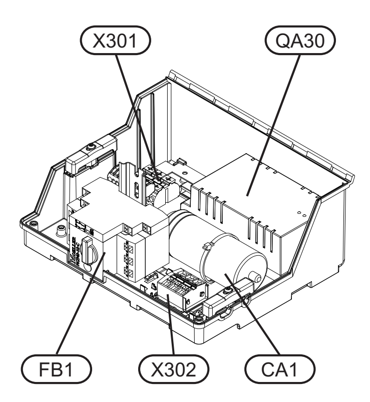
Elektroeinheiten

Elektrische Komponenten

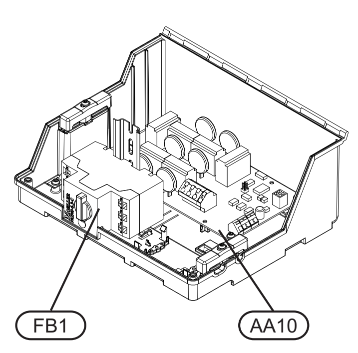
AA 1	Heizpatronenkarte
AA 2	Grundkarte
AA 3	Eingangskarte
FA 1	Sicherungsautomat
FB 1	Motorschutzschalter*
FD 1	Sicherheitstemperaturbegrenzer/Notbetriebsthermostat

* 1 x 230 V, 3 x 230 V; 6-10 kW, 3 x 400 V; 5 kW besitzen Hilfskontakt für Motorschutzschalter.

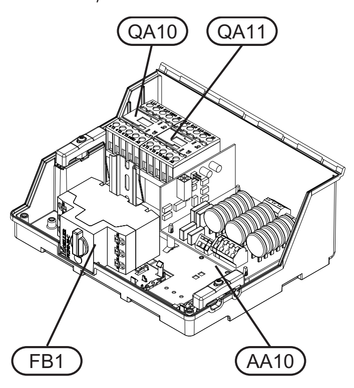
Bezeichnungen der Komponentenpositionen gemäß Standard IEC 81346-1 und 81346-2.



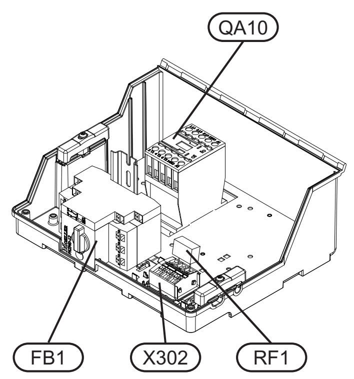
1 x 230 V; 5-12 kW
3 x 400 V; 5 kW



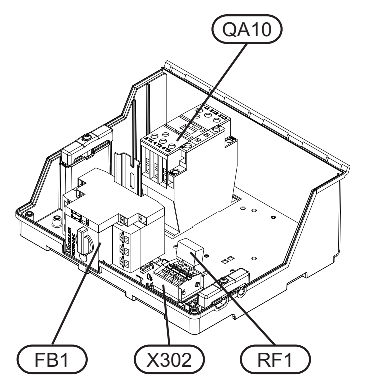
3 x 400 V; 6-12 kW



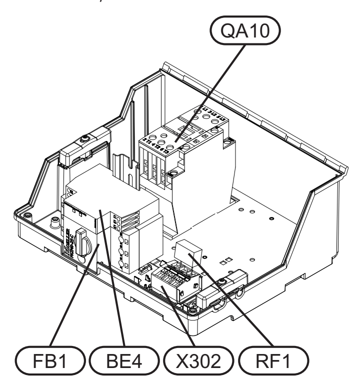
3 x 400 V; 15-17 kW



3 x 230 V; 6-8 kW



3 x 230 V; 10 kW



3 x 230 V; 12-17 kW

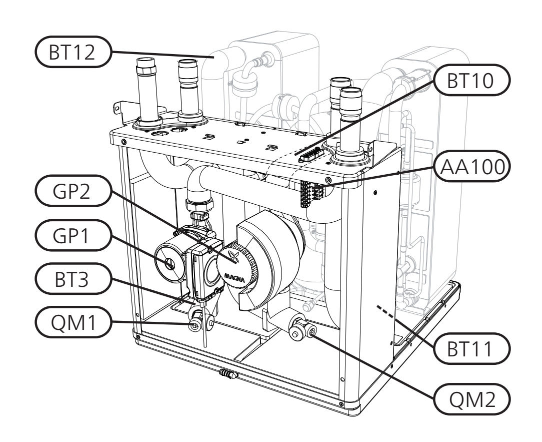
Elektrische Komponenten

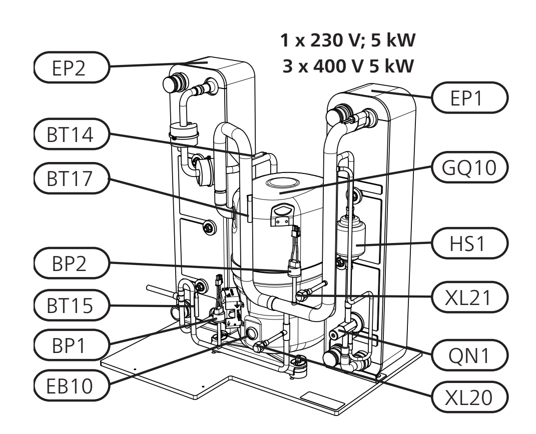
AA 10	Schonstartkarte
BE 4	Phasenfolgenwächter (3-phasig)
CA 1	Kondensator
FB 1	Motorschutzschalter*
QA 10	Schütz, Verdichter
QA 11	Schütz, Verdichter
QA 30	Schonstart
RF 1	Entstörkondensator
X 301	Anschlussklemme
X 302	Anschlussklemme

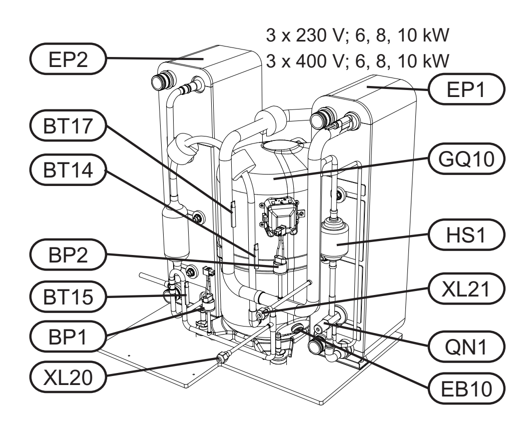
* 1 x 230 V, 3 x 230 V; 6-10 kW, 3 x 400 V; 5 kW besitzen Hilfskontakt für Motorschutzschalter.

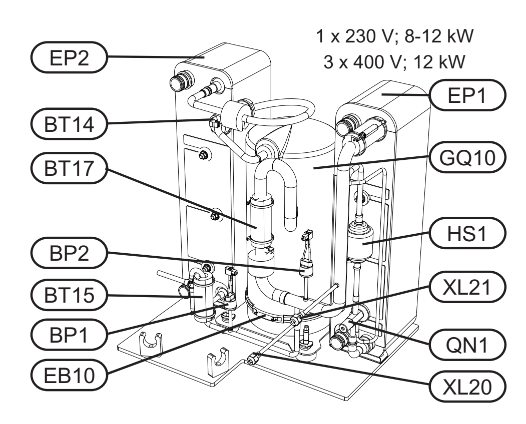
Bezeichnungen der Komponentenpositionen gemäß Standard IEC 81346-1 und 81346-2.

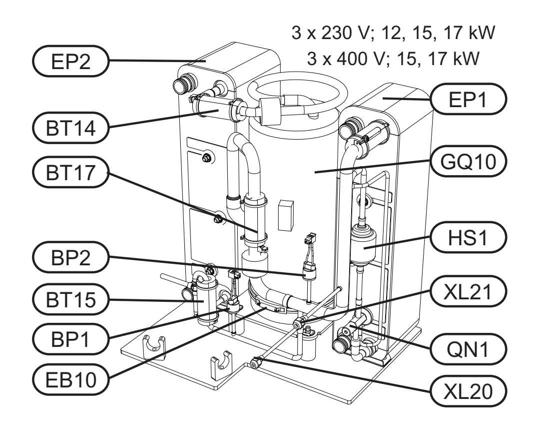
Kühlteil











Rohranschlüsse

XL 20	Wartungsanschluss, Hochdruck
XL 21	Wartungsanschluss, Niederdruck

HLS-Komponenten

GP 1	Heizkreispumpe
GP 2	Wärmequellenpumpe
QM 1	Entleerung, Klimatisierungssystem
QM 2	Entleerung, Wärmequellensystem

Fühler usw.

BP 1	Hochdruckpressostat
BP 2	Niederdruckpressostat
BT 3	Temperaturfühler, Heizungsrücklauf
BT 10	Temperaturfühler, Wärmequellenmedium ein
BT 11	Temperaturfühler, Wärmequellenmedium aus
BT 12	Vorlauftemperaturfühler, Kondensator
BT 14	Heißgasfühler
BT 15	Flüssigkeitsleitungsfühler
BT 17	Sauggasfühler

Elektrische Komponenten

AA 100	Verbindungskarte
EB 10	Verdichtererwärmer

Kühlkomponenten

EP 1	Verdampfer
EP 2	Kondensator
GQ 10	Verdichter
HS 1	Trockenfilter
QN 1	Expansionsventil

Bezeichnungen der Komponentenpositionen gemäß Standard IEC 81346-1 und 81346-2.

4 Rohranschlüsse

Allgemeines

Die Rohrinstallation muss gemäß den geltenden Vorschriften vorgenommen werden. F1145 kann mit einer Rücklauftemperatur bis ca. 58°C und einer Ausgangstemperatur von der Wärmepumpe von ca. 70°C arbeiten (65°C nur mit Verdichter).

F1145 ist mit keinen externen Absperrventilen ausgerüstet. Diese müssen montiert werden, um ggf. zukünftige Servicearbeiten zu erleichtern.



ACHTUNG!

Eventuell vorhandene höchstgelegene Punkte im Klimatisierungssystem müssen mit Entlüftungsmöglichkeiten versehen werden.



HINWEIS!

Die Rohrsysteme müssen gründlich gespült werden, bevor die Wärmepumpe angeschlossen wird, damit die enthaltenen Komponenten nicht durch Verunreinigungen beschädigt werden.

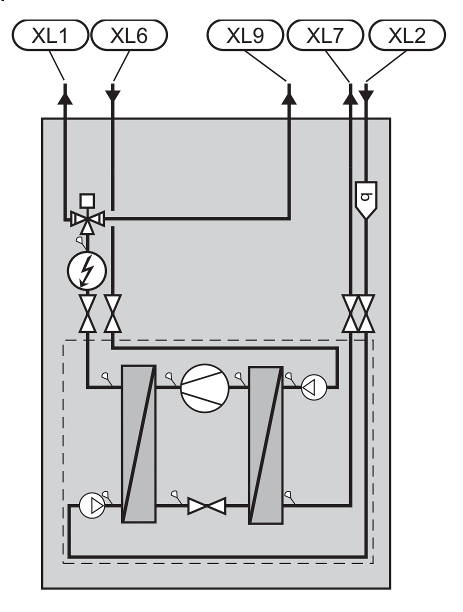
Symbolschlüssel

Symbol	Bedeutung
	Entlüftungsventil
	Absperrventil
	Rückschlagventil
	Misch-/Umschaltventil
	Sicherheitsventil
	Regulierventil
	Fühler
	Niveaugefäß
	Ausdehnungsgefäß
	Manometer
	Umwälzpumpe
	Schmutzfilter
	Hilfsrelais
	Durchflussmesser (nur für Deutschland, Schweiz und Österreich)
	Verdichter
	Wärmetauscher

Systemprinzip

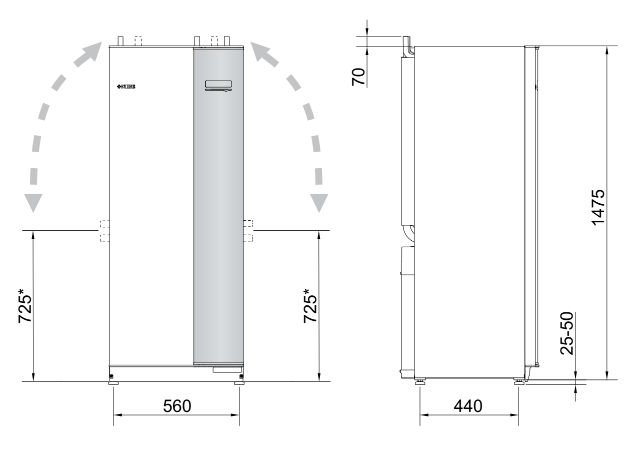
F1145 besteht aus Wärmepumpe, Elektroheizpatrone, Umwälzpumpen und Steuersystem. F1145 wird an einen Wärmequellen- bzw. Heizkreis angeschlossen.

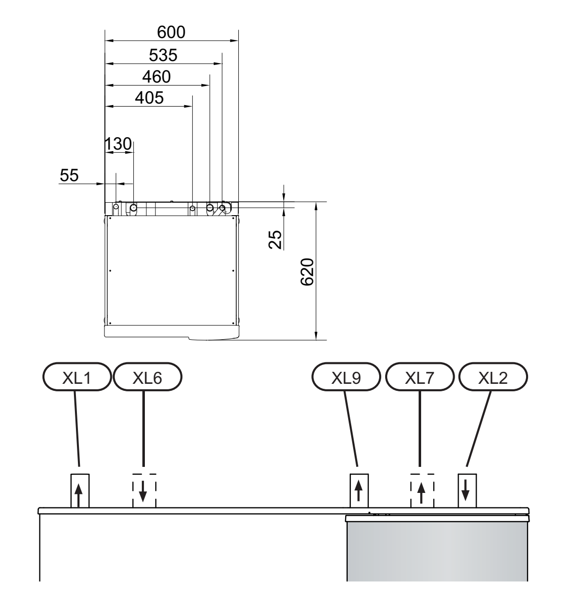
Im Verdampfer der Wärmepumpe gibt das Wärmequellenmedium (Frostschutzflüssigkeit, z.B. Ethanol oder Glykol gemischt mit Wasser) seine Energie an das Kältemittel ab. Dieses wiederum wird verdampft und im Verdichter komprimiert. Das Kältemittel, dessen Temperatur nun erhöht wurde, strömt in den Kondensator, wo es seine Energie an den Heizkreis und bei Bedarf an einen eventuell angeschlossenen Brauchwasserspeicher abgibt. Wenn ein größerer Bedarf an Wärme bzw. Brauchwasser vorliegt, als der Verdichter allein decken kann, wird eine integrierte Elektroheizpatrone zugeschaltet.



XL 1	Anschluss, Heizungsvorlauf
XL 2	Anschluss, Heizungsrücklauf
XL 6	Anschluss, Wärmequellenmedium ein
XL 7	Anschluss, Wärmequellenmedium aus
XL 9	Anschluss, Brauchwasserspeicher

Maße und Rohranschlüsse





Rohrabmessungen

Anschluss	(kW)	5-10	12	15	17
(XL6)/(XL7) Wärmequellenmedium ein/aus Außengew. Ø	(mm)		28		35
(XL1)/(XL2) Heizungsmedium Vor-/Rücklauf Außengew. Ø	(mm)	22		28	
(XL9) Anschluss Brauchwasserspeicher Außendurchm.	(mm)	22		28	

* Kann für einen Seitenanschluss angewinkelt werden.

Wärmequellenseite

Kollektor

Typ	Oberflächenwärme, empfohlene Kollektorlänge (m)	Erdwärme, empfohlene aktive Bohrtiefe (m)
5 kW	200-300	70-90
6 kW	250-400	90-110
8 kW	325-2x250	120-145
10 kW	400-2x300	150-180
12 kW	2x250-2x350	180-210
15 kW	2x300-2x400	2x100-2x140
17 kW	2x350-3x300	2x110-2x150

Gilt für PEM-Schlauch 40x2,4 PN 6,3.

Diese sind grobe Beispielwerte. Bei der Installation sind korrekte Berechnungen gemäß den lokalen Umgebungsbedingungen auszuführen.



ACHTUNG!

Die Länge des Kollektorschlauchs ist abhängig von den Fels- bzw. Bodenverhältnissen, der Klimazone und dem Klimatisierungssystem (Heizkörper bzw. Fußbodenheizung).

Ein Kollektorrohrwärmeübertrager sollte nicht länger als 400 m sein.

Wenn mehrere Kollektoren erforderlich sind, müssen diese parallel geschaltet werden, wobei eine Möglichkeit zur Flussregelung im jeweiligen Rohrwärmeübertrager bestehen sollte.

Die Schlauchverlegungstiefe bei Erdoberflächenwärme richtet sich nach den lokalen Bedingungen. Der Abstand zwischen den Schläuchen muss mindestens 1 m betragen.

Werden mehrere Bohrungen verwendet, muss der Abstand zwischen den Bohrlöchern den lokalen Bedingungen entsprechen.

Sorgen Sie für eine konstante Steigung des Kollektorschlauchs zur Wärmepumpe, um die Bildung von Lufteinschlüssen zu vermeiden. Ist dies nicht möglich, müssen an den höchstgelegenen Punkten Entlüftungsmöglichkeiten angebracht werden.

Wenn die Temperatur im Wärmequellensystem unter 0°C fallen kann, muss es gegen Frost bis -15°C geschützt werden. Als Richtwert für die Volumenberechnung gilt 1 l fertiggemischtes Wärmequellenmedium pro Meter Kollektorschlauch (bei PEM-Schlauch 40x2,4 PN 6,3).

Seitenanschluss

Die Wärmequellenmedienanschlüsse können angewinkelt werden, um statt an der Oberseite einen Anschluss an der Seite zu ermöglichen.

So winkeln Sie einen Anschluss an:

1. Lösen Sie das Rohr am oberen Anschluss.

2. Winkeln Sie das Rohr in die gewünschte Richtung an.
3. Kürzen Sie das Rohr bei Bedarf auf die gewünschte Länge.

Anschluss der Wärmequellenseite

- Isolieren Sie alle Wärmequellenleitungen im Innenbereich gegen Kondensation.
- Bringen Sie das Niveaugefäß an der höchsten Stelle des Wärmequellensystems am Eingangsrohr vor der Wärmequellenpumpe (bzw. 1) an.

  Wenn das Niveaugefäß nicht am höchsten Punkt platziert werden kann, muss ein Ausdehnungsgefäß (bzw. 2) verwendet werden.

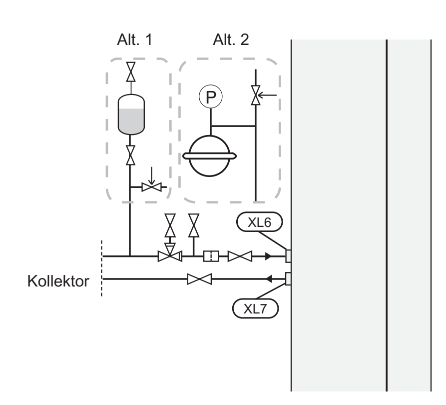


HINWEIS!

Am Niveaugefäß können sich Kondenswassertropfen bilden. Bringen Sie das Gefäß deshalb so an, dass andere Ausrüstungsbestandteile nicht beschädigt werden.

- Das verwendete Frostschutzmittel ist am Niveaugefäß zu vermerken.
- Montieren Sie das beiliegende Sicherheitsventil unter dem Niveaugefäß (siehe Abbildung). Das Überlaufrohr vom Sicherheitsventil muss rostfrei sein und über die gesamte Länge mit einem Gefälle verlegt werden, um Wassersäcke zu verhindern.
- Montieren Sie die Absperrventile möglichst nahe an der Wärmepumpe.
- Bringen Sie den mitgelieferten Schmutzfilter an der Eingangsleitung an.

Bei einem Anschluss an ein offenes Grundwassersystem ist durch die Gefahr des Verschmutzens bzw. Einfrierens des Verdampfers ein frostgeschützter Kreis zwischenzuschalten. Dafür wird ein zusätzlicher Wärmetauscher benötigt.

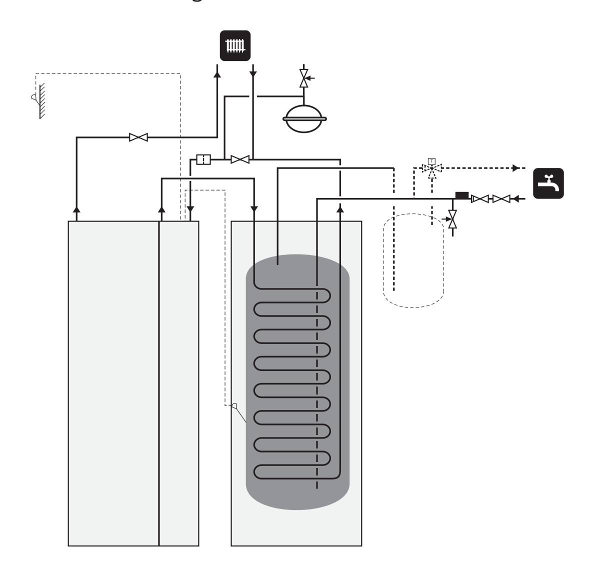


Heizungsseite

Anschluss des Klimatisierungssystems

Ein Klimatisierungssystem regelt das Raumklima mithilfe des Steuersystems in F1145 und z.B. Heizkörper, Fußbodenheizung/Kühlung, Gebläsekonvektoren usw.

- Montieren Sie die erforderliche Sicherheitsausrüstung, Absperrventile (so dicht wie möglich an der Wärmepumpe) und beiliegenden Schmutzfilter.
- Das Sicherheitsventil muss einen maximalen Öffnungsdruck von 0,25 MPa (2,5 Bar) aufweisen und am Heizkreisrücklauf angebracht werden (siehe Abbildung). Das Überlaufrohr vom Sicherheitsventil muss rostfrei sein und über die gesamte Länge mit einem Gefälle verlegt werden, um Wassersäcke zu verhindern.
- Bei einer Einbindung in Systeme mit Thermostaten in allen Heizkörpern (Heizkreisen) ist entweder ein Überströmventil zu montieren oder es sind einige Thermostate auszubauen, um so einen ausreichenden Fluss zu gewährleisten.



Brauchwasserspeicher

Anschluss des Brauchwasserspeichers



HINWEIS!

Wenn F1145 nicht mit einem Brauchwasserspeicher gekoppelt ist oder mit fester Kondensation arbeiten soll, muss der Anschluss für den Brauchwasserspeicher (XL9) verschlossen werden.

- Ein möglicherweise angeschlossener Brauchwasserspeicher ist mit der erforderlichen Ventilausrüstung zu versehen.
- Sollte der Brauchwasserspeicher mit Temperaturen größer 60°C betrieben werden, muss eine Thermomischvorrichtung als Verbrühschutz vorgesehen werden.
- Die Einstellungen werden in Menü 5.1.1 vorgenommen.
- Das Sicherheitsventil muss einen maximalen Öffnungsdruck von 1,0 MPa (10,0 Bar) aufweisen und an der Brauchwasser-Eintrittsleitung angebracht werden (siehe Abbildung). Das Überlaufrohr des Sicherheitsventils muss rostfrei sein und über die gesamte Länge mit einem Gefälle verlegt werden, um Wassersäcke zu vermeiden.



ACHTUNG!

Die Brauchwasserbereitung wird per Startassistent oder in Menü 5.2 aktiviert.

Feste Kondensierung

Wenn F1145 mit einem Brauchwasserspeicher gekoppelt ist und mit einer konstanten Temperatur arbeiten soll, muss ein externer Vorlauffühler (BT25) angeschlossen werden. Dabei gilt die Beschreibung auf Seite 21. Außerdem sind die folgenden Menüeinstellungen vorzunehmen.

Menü	Menüeinstellung (lokale Abweichungen sind möglich)
1.9.3 - min. Vorlauftemp.	Gewünschte Temperatur im Speicher
5.1.2 - max. Vorlauftemp.	Gewünschte Temperatur im Speicher
5.1.10 - Betriebsmodus WT-Pumpe	periodisch
4.2 - Betriebsmodus	manuell

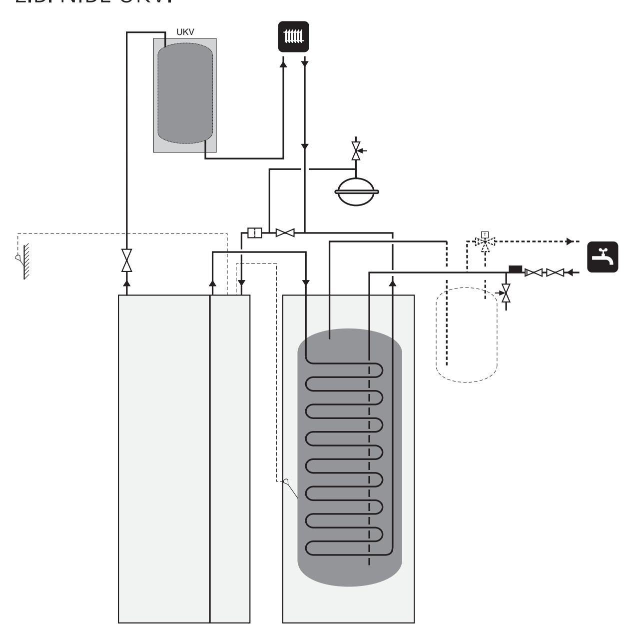
Anschlussoption

F1145 kann auf unterschiedliche Weise angeschlossen werden. Einige Varianten werden im Folgenden aufgeführt.

Weitere Informationen zu den Alternativen finden Sie unter www.nibe.de sowie in der entsprechenden Montageanleitung für das verwendete Zubehör. Eine Liste mit dem für F1145 nutzbaren Zubehör finden Sie auf Seite 73.

Ausgleichsgefäß

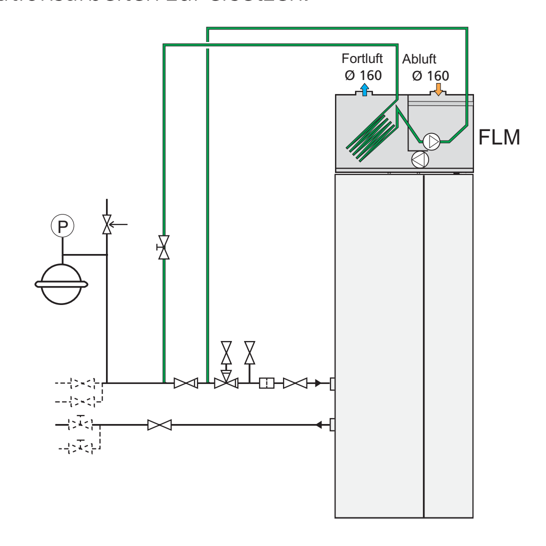
Wenn das Volumen des Klimatisierungssystems zu klein für die Wärmepumpenleistung ist, kann das Heizkörpersystem um ein Ausgleichsgefäß erweitert werden, z.B. NIBE UKV.



Wärmerückgewinnung aus Lüftungsanlagen

Die Anlage kann um das Abluftmodul FLM ergänzt werden, um die Wärmerückgewinnung aus einer Lüftungsanlage zu ermöglichen.

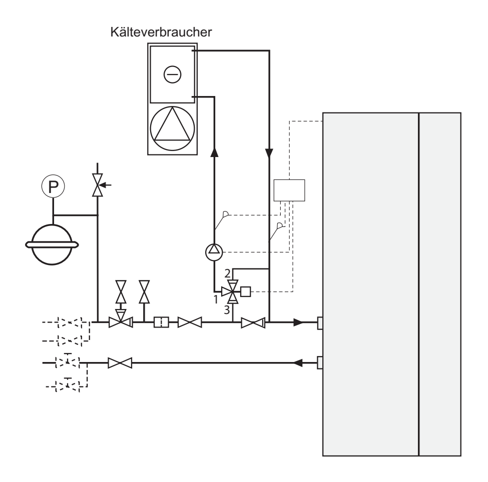
- Um eine Kondensatbildung zu vermeiden, müssen Rohrleitungen und andere kalte Oberflächen mit diffusionsdichtem Material isoliert werden.
- Das Wärmequellensystem ist mit einem Druckausdehnungsgefäß (CM3) auszustatten. Ein eventuell vorhandenes Niveaugefäß (CM2) ist im Zuge der Installationsarbeiten zur ersetzen.



Passive Kühlung

Die Anlage kann z.B. um Gebläsekonvektoren ergänzt werden, um eine passive Kühlung zu ermöglichen (PCS 44).

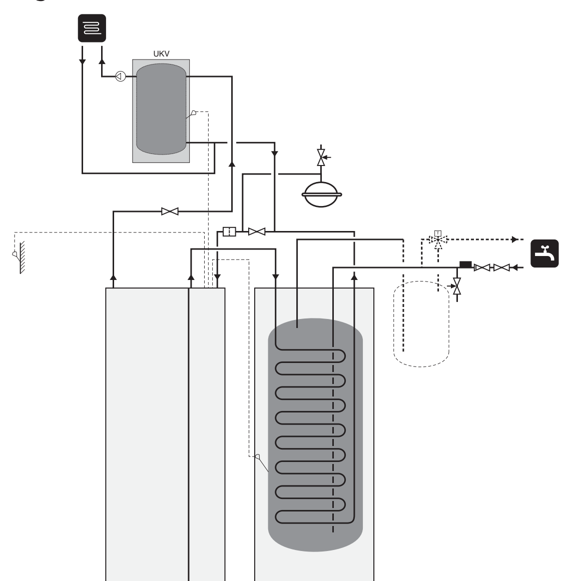
- Um eine Kondensatbildung zu vermeiden, müssen Rohrleitungen und andere kalte Oberflächen mit diffusionsdichtem Material isoliert werden.
- Liegt ein hoher Kühlbedarf vor, sind Kälteverbraucher mit Tropfschale und Kondensatanschluss erforderlich.
- Das Wärmequellensystem ist mit einem Druckausdehnungsgefäß (CM3) auszustatten. Ein eventuell vorhandenes Niveaugefäß (CM2) ist im Zuge der Installationsarbeiten zur ersetzen.



Fußbodenheizungssystem

Die externe Umwälzpumpe ist für den Bedarf des Fußbodenheizungssystem zu dimensionieren.

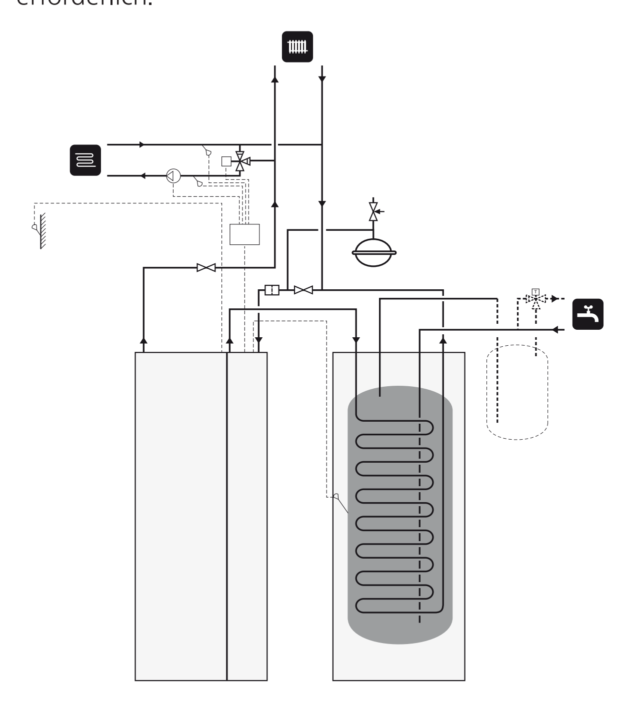
Wenn das Volumen des Klimatisierungssystems zu klein für die Wärmepumpenleistung ist, kann das Fußbodenheizungssystem um ein Gefäß zur Vergrößerung des Anlagenvolumens erweitert werden, z.B. NIBE UKV.



Zwei oder mehr Klimatisierungssysteme

Wenn mehr als ein Klimatisierungssystem, mit niedrigerer Temperatur, erwärmt werden soll, kann folgende Anschlussvariante genutzt werden. Das Mischventil senkt dabei die Temperatur, z.B. zum Fußbodenheizungssystem.

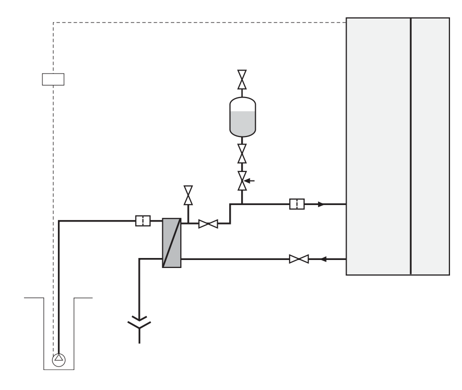
Für diesen Anschluss ist das Zubehör ECS 40/ECS 41 erforderlich.



Grundwassersystem

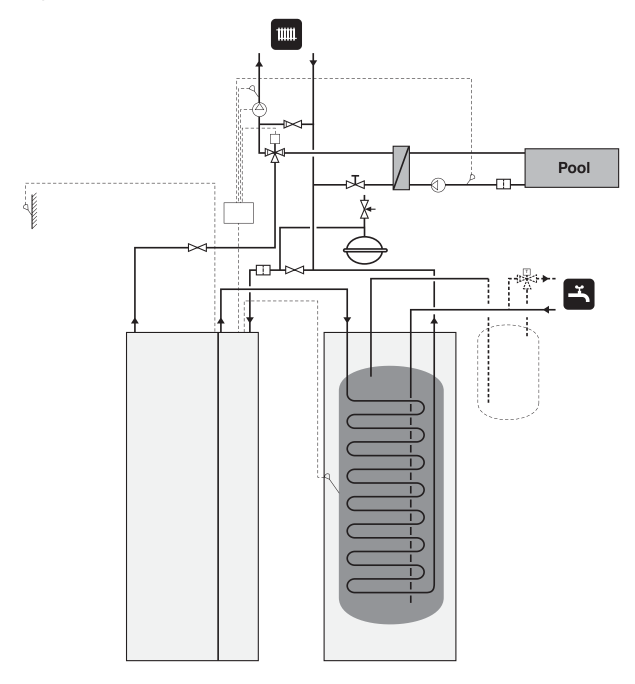
In diesem Fall wird ein Trennwärmetauscher verwendet, um den Tauscher der Wärmepumpe vor Schmutz zu schützen. Das Wasser wird in ein Sickerbecken oder einen Bohrbrunnen geleitet. Siehe Seite 27 für mehr Informationen zum Anschluss der Grundwasserpumpe.

Bei Verwendung dieser Anschlussoption muss "min. Kältetr. aus" im Menü 5.1.7 "KT-Alarmeinst." auf einen geeigneten Wert geändert werden, um zu vermeiden, dass der Wärmetauscher einfrieren kann.



Pool

Die Poolerwärmung wird per Poolfühler gesteuert. Bei niedriger Pooltemperatur stellt das Umschaltventil die Richtung um und öffnet sich zum Poolwärmetauscher. Für diesen Anschluss ist das Zubehör POOL 40 erforderlich.



5 Elektrische Anschlüsse

Allgemeines

Die gesamte elektrische Ausrüstung mit Ausnahme von Außenfühler, Raumfühler und Stromwandler ist im Lieferzustand angeschlossen.

- Vor dem Isolationstest des Gebäudes darf die Wärmepumpe nicht angeschlossen werden.
- F1145 ist nicht umschaltbar zwischen 1- und 3-phasig. Eine Umschaltung zwischen 3 x 230 und 3 x 400 V ist ebensowenig möglich.
- Wenn sich im Gebäude ein FI-Schutzschalter befindet, muss F1145 mit einem separaten FI-Schutzschalter versehen werden.
- Bei Verwendung eines Sicherungsautomaten muss dieser mindestens die Motorcharakteristik ”C” aufweisen. Siehe Seite 76 für die Sicherungsgröße.
- Ein Elektroschaltplan für die Wärmepumpe befindet sich im separaten Installateurhandbuch.
- Kommunikations- und Fühlerkabel für externe Schaltkontakte dürfen nicht in der Nähe von Starkstromleitungen verlegt werden.
- Der minimale Kabelquerschnitt der Kommunikations- und Fühlerkabel für einen externen Schaltkontakt muss 0,5 mm^2 bis zu 50 m betragen, z.B. EKKX, LiYY o.s.ä.
- Bei der Kabelverlegung in F1145 sind Kabeldurchführungen (z.B. UB1-UB3, auf der Abbildung gekennzeichnet) zu verwenden. In UB1-UB3 werden die Kabel von der Rück- zur Vorderseite durch die Wärmepumpe geführt.



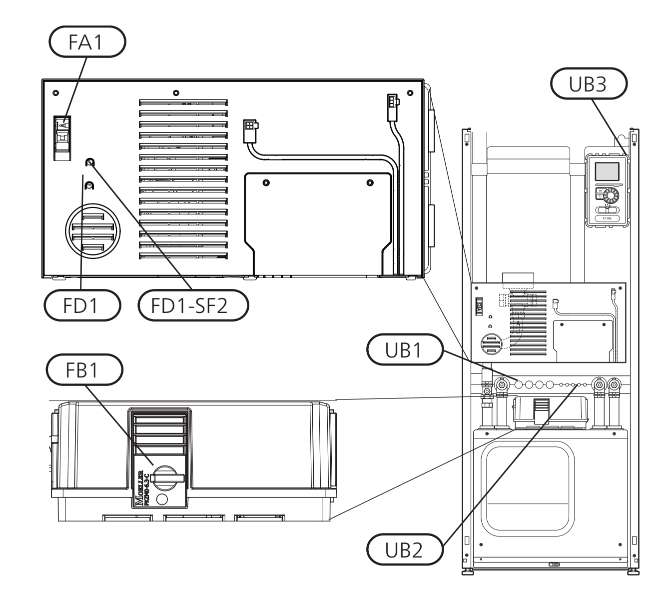
HINWEIS!

Der Schalter (SF1) darf erst in die Stellung "I" oder "⚠" gebracht werden, nachdem Heizwasser aufgefüllt wurde. Ansonsten können Sicherheitstemperaturbegrenzer, Thermostat, Verdichter und Elektroheizpatrone beschädigt werden.



HINWEIS!

Elektrische Installation sowie eventuelle Servicearbeiten müssen unter Aufsicht eines ausgebildeten Elektroinstallateurs erfolgen. Unterbrechen Sie vor etwaigen Servicearbeiten die Stromversorgung per Betriebsschalter. Bei der elektrischen Installation und beim Verlegen der Leitungen sind die geltenden Vorschriften zu berücksichtigen.



Sicherungsautomat

Das Regelgerät der Wärmepumpe und Teile der internen Komponenten sind intern mit einem Sicherungsautomaten (FA1) abgesichert.

Temperaturbegrenzer

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer (FD1) unterbricht die Stromzufuhr zur elektrischen Zusatzheizung, wenn die Temperatur auf 90-100°C ansteigt. Der Sicherheitstemperaturbegrenzer kann manuell zurückgesetzt werden.

Reset

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer (FD1) befindet sich hinter der Frontabdeckung. Um den Sicherheitstemperaturbegrenzer zurückzusetzen, drücken Sie dessen Taste (FD1-SF2) mithilfe eines kleinen Schraubendrehers.

Motorschutzschalter

Der Motorschutzschalter (FB1) unterbricht die Stromzufuhr zum Verdichter, wenn der Strom zu hoch ansteigt.

Reset

Der Motorschutzschalter (FB1) befindet sich hinter der Frontabdeckung. Um den Schalter zurückzusetzen, bringen Sie das Wählrad in eine waagerechte Stellung.



ACHTUNG!

Kontrollieren Sie Sicherungsautomat, Sicherheitstemperaturbegrenzer und Motorschutzschalter. Sie können beim Transport ausgelöst haben.

Erreichbarkeit, elektrischer Anschluss

Die Kunststoffabdeckungen für die Elektroeinheiten werden mithilfe eines Schraubendrehers geöffnet.

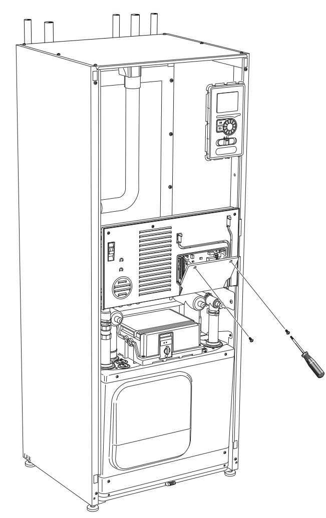


HINWEIS!

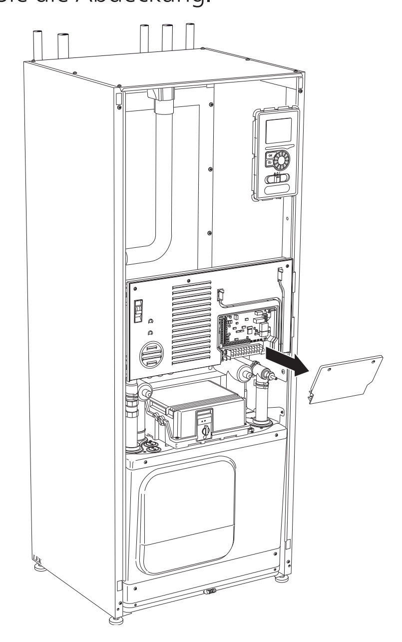
Die Abdeckung für die Eingangskarte wird mithilfe eines Torx 20-Schraubendrehers geöffnet.

Abdeckungsdemontage, Eingangskarte

1. Lösen Sie die Schrauben und klappen Sie die Abdeckung ab.

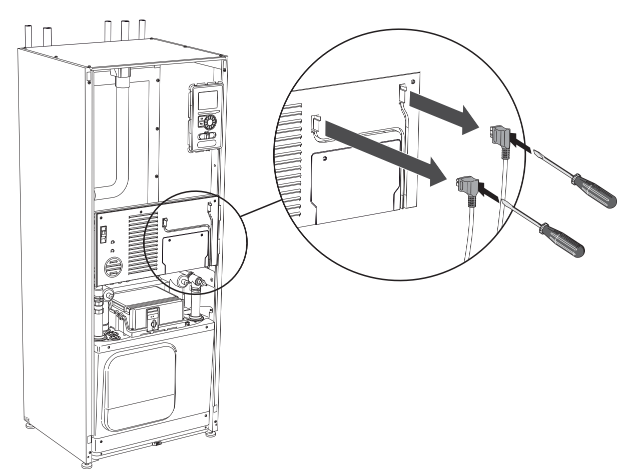


2. Entfernen Sie die Abdeckung.

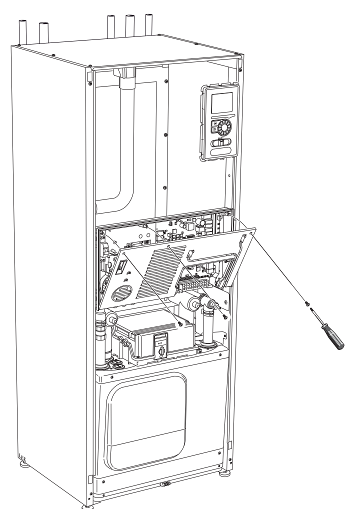


Abdeckungsdemontage, Elektronikeinheit

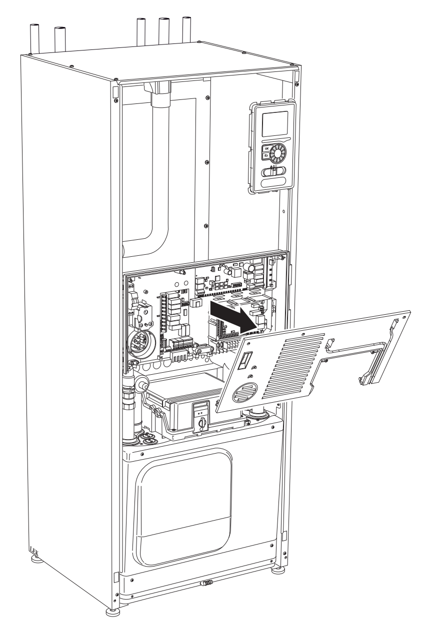
1. Trennen Sie die Anschlüsse.



2. Lösen Sie die Schrauben und klappen Sie die Abdeckung ab.

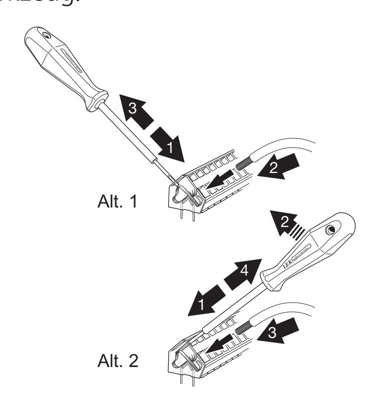


3. Entfernen Sie die Abdeckung.



Kabelarretierung

Verwenden Sie zum Lösen bzw. Befestigen der Kabel an den Klemmen der Wärmepumpe geeignetes Werkzeug.



Anschlüsse



HINWEIS!

Um Störungen zu vermeiden, dürfen ungeschirmte Kommunikations- und/oder Fühlerkabel für externe Schaltkontakte nicht näher als 20 cm an Starkstromsleitungen verlegt werden.

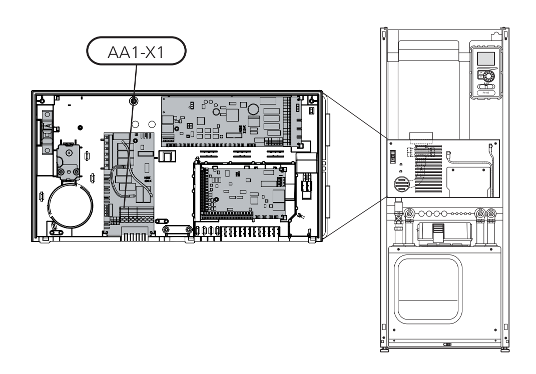
Stromanschluss

F1145 muss über einen allpoligen Schalter mit mindestens 3 mm Schaltkontaktabstand installiert werden. Der Mindestkabelquerschnitt muss gemäß der verwendeten Absicherung dimensioniert sein. Das beiliegende Stromversorgungskabel ist mit der Klemme X1 an der Elektroheizpatronenkarte (AA1) verbunden.

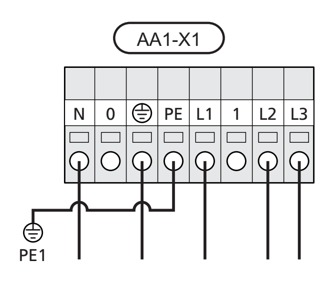


HINWEIS!

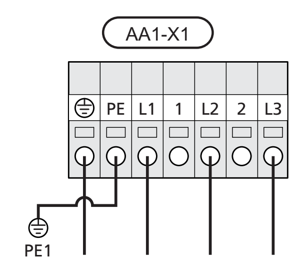
F1145 ist nicht umschaltbar zwischen 1- und 3-phasig. Eine Umschaltung zwischen 3 x 230 und 3 x 400 V ist ebensowenig möglich.



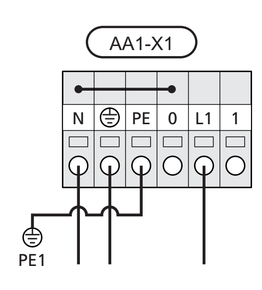
Anschluss 3 x 400 V



Anschluss 3 x 230 V



Anschluss 1 x 230 V





HINWEIS!

F1145-12, 15, 17 enthält einen Scrollverdichter. Daher ist ein elektrischer Anschluss mit der richtigen Phasenfolge unbedingt erforderlich. Bei einer falschen Phasenfolge startet der Verdichter nicht und auf dem Display wird ein Alarm angezeigt.

Wenn eine separate Stromversorgung für Verdichter, Elektroheizpatrone gewünscht wird, lesen Sie Abschnitt "Kontakt zur externen Blockierung von Zusatzheizung und bzw. oder Verdichter" auf Seite 26.

Tarifsteuerung

Wenn an der Heizpatrone und/oder dem Verdichter für eine gewisse Zeit keine Spannung anliegt, muss gleichzeitig eine Deaktivierung des Verdichters über den AUX-Eingang erfolgen, siehe "Anschlussmöglichkeiten - Mögliche Optionen für AUX-Eingänge".

Externe Steuerspannung für Steuersystem anschließen



HINWEIS!

Gilt nur für einen Stromanschluss mit 3 x 400 V.



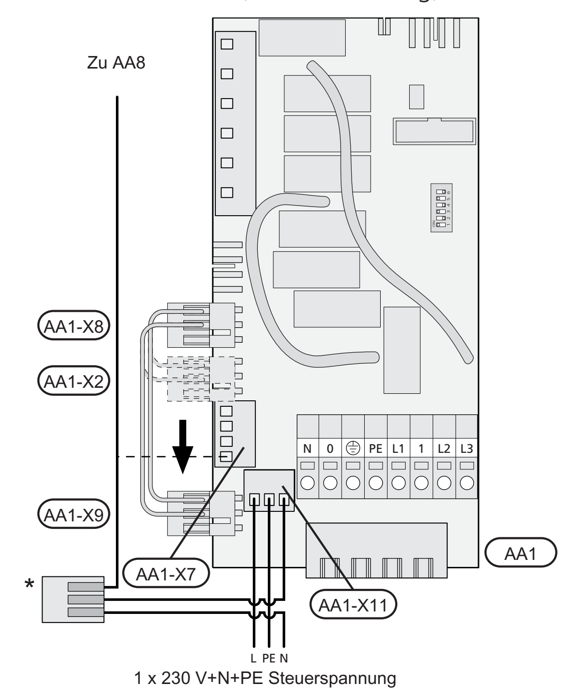
HINWEIS!

Bringen Sie am betreffenden Schaltschrank eine Warnung vor externer Spannung an.

Wenn Sie eine externe Steuerspannung für das Steuersystem für F1145 an der Elektroheizpatronenkarte (AA1) anschließen wollen, muss der Eckkantenstecker an AA1:X2 zu AA1:X9 umgesetzt werden (siehe Abbildung).

Beim Anschließen von externer Steuerspannung für das Steuersystem mit separaten FI-Schutzschaltern lösen Sie den blauen Leiter von Klemme X7:24 an der Elektroheizpatronenkarte (AA1) und bringen die beiliegende Aufsatzklemme zusammen mit dem Nullleiter für die eingehende Steuerspannung an. Schließen Sie einen blauen Leiter (min. 0,75 mm²) zwischen Aufsatzklemme und X11:N an der Elektroheizpatronenkarte an (siehe Abb.).

Die Steuerspannung (1 x 230 V + N + PE) wird mit AA1:X11 verbunden (siehe Abbildung).



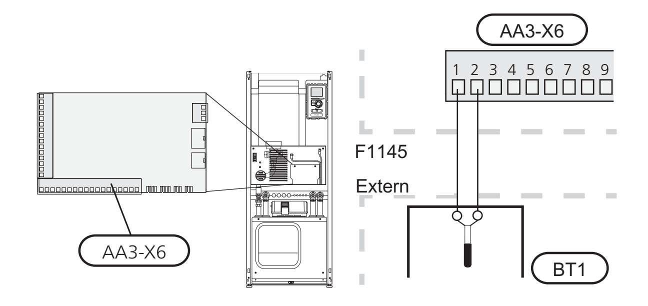
* Nur mit separatem FI-Schutzschalter.

Außenfühler

Der Außenfühler (BT1) wird an einem schattigen Platz an der Nord- oder Nordwestseite des Hauses befestigt, wo z.B. keine störende Einstrahlung durch die Morgensonne erfolgt.

Der Fühler wird mit Klemme X6:1 und X6:2 an der Eingangsplatine (AA3) verbunden. Verwenden Sie einen Zweileiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm².

Eventuelle Kabelleerrohre sind abzudichten, damit sich im Außenfühlergehäuse keine Feuchtigkeit eindringen kann.

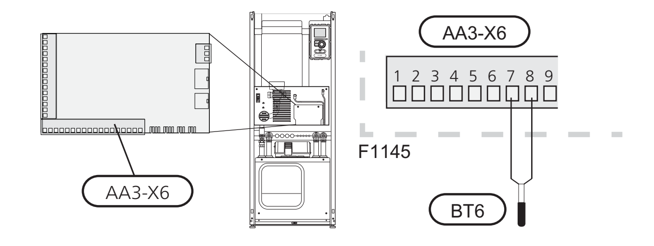


Temperaturfühler, Brauchwasserbereitung

Der Fühler für die Brauchwasserbereitung (BT6) ist in einem Tauchrohr am Brauchwasserspeicher zu platzieren.

Der Fühler wird mit Klemme X6:7 und X6:8 an der Eingangskarte (AA3) verbunden. Verwenden Sie einen 2-Leiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm².

Die Brauchwasserbereitung wird in Menü 5.2 oder im Startassistenten aktiviert.



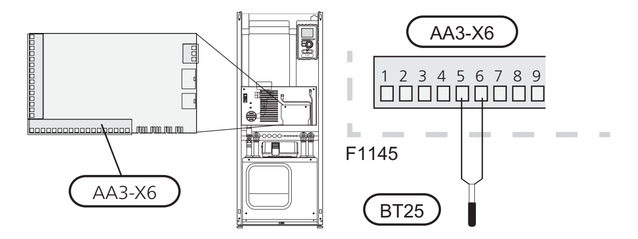
Fühler, Brauchwasser oben

Ein Fühler für Brauchwasser oben (BT7) kann mit F1145 über softwaregesteuerte Eingänge verbunden werden, um die Wassertemperatur im oberen Speicherbereich anzuzeigen.

Siehe Seite 26 für Hinweise zum Fühleranschluss.

Externer Vorlauffühler

Wenn der externe Vorlauffühler (BT25) verwendet werden muss, ist dieser mit Klemme X6:5 und X6:6 an der Eingangskarte (AA3) zu verbinden. Verwenden Sie einen 2-Leiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm².



Raumtemperaturfühler

F1145 wird mit einem Raumfühler (BT50) geliefert. Der Raumfühler erfüllt bis zu drei Funktionen:

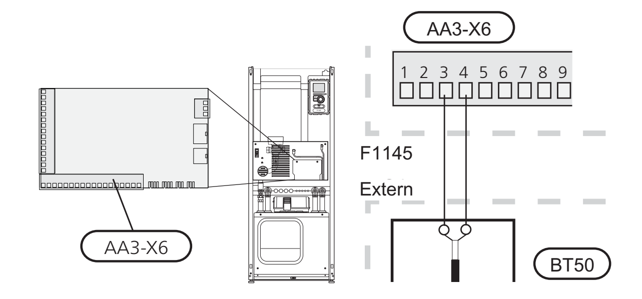
1. Anzeige der aktuellen Raumtemperatur im Display von F1145.
2. Ermöglicht die Änderung der Raumtemperatur in °C.
3. Ermöglicht das Aufwerten bzw. Stabilisieren der Raumtemperatur.

Montieren Sie den Fühler an einem neutralen Ort, an dem die eingestellte Temperatur gewünscht wird. Als geeigneter Ort kommt z.B. eine freie Innenwand im Flur ca. 1,5 m über dem Fußboden in Frage. Der Fühler darf nicht an der Messung einer korrekten Raumtemperatur gehindert werden, z.B. durch die Anbringung in einer Nische, zwischen Regalen, hinter einer Gardine, über bzw. in der Nähe einer Wärmequelle, in einem Luftzugbereich von der Außentür oder in direkter Sonneneinstrahlung. Auch geschlossene Heizkörperthermostate können Probleme hervorrufen.

Die Wärmepumpe funktioniert auch ohne Fühler. Um jedoch auf dem Display von F1145 die Innenraumtemperatur ablesen zu können, muss der Fühler montiert werden. Der Raumfühler wird mit X6:3 und X6:4 an der Eingangskarte (AA3) verbunden.

Wenn der Fühler zum Ändern der Raumtemperatur in °C und bzw. oder zum Aufwerten bzw. Stabilisieren der Raumtemperatur genutzt werden soll, muss er in Menü 1.9.4 aktiviert werden.

Wenn der Raumtemperaturfühler in einem Raum mit Fußbodenheizung platziert ist, sollte er lediglich eine Anzeigefunktion besitzen, jedoch keine Regelungsfunktion für die Raumtemperatur.

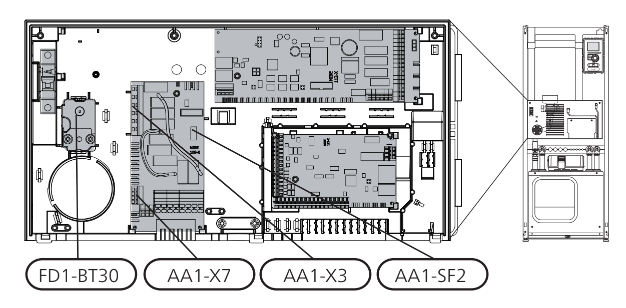




ACHTUNG!

Temperaturänderungen in der Wohnung werden erst nach längerer Zeit umgesetzt. So führen etwa kurze Zeitperioden bei Fußbodenheizungen nicht zu einer spürbaren Änderung der Raumtemperatur.

Einstellungen



Elektrische Zusatzheizung – maximale Leistung

Die Elektroheizpatrone ist im Lieferzustand für maximal 7 kW (bei 3 x 400 und 1 x 230 V) oder 9 kW (bei 3 x 230 V) angeschlossen. Bei 3 x 400 V lässt sich die Elektroheizpatrone auf 9 kW umstellen.

Die Leistung der Elektroheizpatrone kann in sieben Stufen abgerufen werden (vier Stufen bei 3 x 230 V oder wenn die Elektroheizpatrone für 3 x 400 V auf maximal 9 kW umgestellt ist), siehe folgende Tabelle.

Einstellung der maximalen Leistung

Die Einstellung der maximalen Leistung für die elektrische Zusatzheizung wird in Menü 5.1.12 vorgenommen.

In den Tabellen wird der maximale Phasenstrom für die Elektroheizpatrone aufgeführt.

Umstellen der maximalen Stromleistung



HINWEIS!

Diese Umstellung gilt nur für 3 x 400 V.

Wird mehr als die werkseitig geschaltete Leistung für die Elektroheizpatrone benötigt, kann die Wärmepumpe auf maximal 9 kW umgestellt werden.

Setzen Sie das weiße Kabel von Klemme X7:23 zu Klemme X3:13 (Siegel an der Anschlussklemme muss geöffnet werden) an der Elektroheizpatronenkarte (AA1) um.

3 x 400 V (maximale Stromleistung, werkseitig geschaltet 7 kW)

Max. elektr. Zusatzheizung (kW)	Max. Phasenstrom L1 (A)	Max. Phasenstrom L2 (A)	Max. Phasenstrom L3 (A)
0	0	0	0
1	0	0	4,3
2	0	8,7	0
3	0	8,7	4,3
4	0	8,7	8,7
5	8,7	8,7	4,3
6	8,7	8,7	8,7
7	8,7	8,7	13

3 x 400 V (maximale Stromleistung, umgestellt auf 9 kW)

Max. elektr. Zusatzheizung (kW)	Max. Phasenstrom L1 (A)	Max. Phasenstrom L2 (A)	Max. Phasenstrom L3 (A)
0	0	0	0
2	0	8,7	0
4	0	8,7	8,7
6	8,7	8,7	8,7
9	8,7	16,2	16,2

3 x 230 V

Max. elektr. Zusatzheizung (kW)	Max. Phasenstrom L1 (A)	Max. Phasenstrom L2 (A)	Max. Phasenstrom L3 (A)
0	0	0	0
2	9,4	9,4	0
4	9,5	15,6	8,7
6	15,6	15,6	15,6
9	15,6	27,4	25,6

1 x 230 V

Max. elektr. Zusatzheizung (kW)	Max. Phasenstrom L1 (A)
0	0
1	4,3
2	8,7
3	13
4	17,4
5	21,7
6	26,1
7	30,4

Wenn die Stromwandler angeschlossen sind, überwacht die Wärmepumpe die Phasenströme und verteilt automatisch die Leistungsstufen auf die am geringsten belastete Phase.

Notbetrieb

Wenn die Wärmepumpe in den Notbetrieb versetzt wird (SF1 wird auf ⚠ gestellt), sind nur die allernötigsten Funktionen aktiviert.

- Der Verdichter ist ausgeschaltet und die Beheizung erfolgt per Elektroheizpatrone.
- Es wird kein Brauchwasser bereitet.
- Der Leistungswächter ist nicht eingeschaltet.



HINWEIS!

Der Schalter (SF1) darf erst in die Stellung "I" oder "⚠" gebracht werden, nachdem F1145 mit Wasser befüllt wurde. Ansonsten können Sicherheitstemperaturbegrenzer, Thermostat, Verdichter und Elektroheizpatrone beschädigt werden.

Leistung im Notbetrieb

Die Leistung der Elektroheizpatrone im Notbetrieb wird über einen DIP-Schalter (S2) an der Elektroheizpatronenkarte (AA1) gemäß der folgenden Tabelle eingestellt. Werkseinstellung: 6 kW.

3 x 400 V (maximale Stromleistung, werkseitig geschaltet 7 kW)

	1	2	3	4	5	6
1 kW	aus	aus	aus	aus	aus	**ein**
2 kW	aus	aus	**ein**	aus	aus	aus
3 kW	aus	aus	**ein**	aus	aus	**ein**
4 kW	aus	aus	**ein**	aus	**ein**	aus
5 kW	**ein**	aus	**ein**	aus	aus	**ein**
6 kW	**ein**	aus	**ein**	aus	**ein**	aus
7 kW	**ein**	aus	**ein**	aus	**ein**	**ein**

3 x 400 V (maximale Stromleistung, umgestellt auf 9 kW)

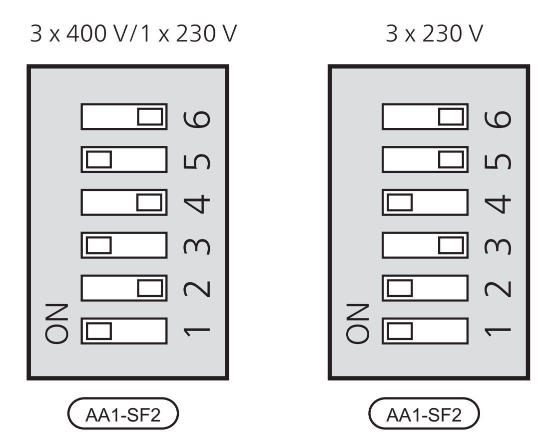
	1	2	3	4	5	6
2 kW	aus	aus	aus	aus	**ein**	aus
4 kW	aus	aus	**ein**	aus	**ein**	aus
6 kW	**ein**	aus	**ein**	aus	**ein**	aus
9 kW	**ein**	aus	**ein**	**ein**	**ein**	**ein**

3 x 230 V

	1	2	3	4	5	6
2 kW	aus	aus	aus	**ein**	aus	aus
4 kW	aus	aus	**ein**	**ein**	aus	aus
6 kW	**ein**	**ein**	aus	**ein**	aus	aus
9 kW	**ein**	**ein**	**ein**	**ein**	aus	aus

1 x 230 V

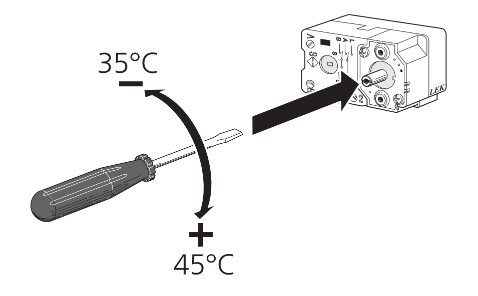
	1	2	3	4	5	6
1 kW	aus	aus	aus	aus	aus	**ein**
2 kW	aus	aus	**ein**	aus	aus	aus
3 kW	aus	aus	**ein**	aus	aus	**ein**
4 kW	aus	aus	**ein**	aus	**ein**	aus
5 kW	**ein**	aus	**ein**	aus	aus	**ein**
6 kW	**ein**	aus	**ein**	aus	**ein**	aus
7 kW	**ein**	aus	**ein**	aus	**ein**	**ein**



Auf der Abbildung befindet sich der DIP-Schalter (AA1-SF2) in der Werkseinstellung, also 6 kW.

Notbetriebsthermostat

Die Vorlauftemperatur wird im Notbetrieb per Thermostat (FD1-BT30) geregelt. Sie kann auf 35 (Voreinstellung, z.B. Fußbodenheizung) oder 45 °C (z.B. Heizkörper) gestellt werden.



Anschlussmöglichkeiten

Master/Slave

Mehrere Wärmepumpen (F1145, F1245 und F1345) können miteinander verbunden werden, indem eine Wärmepumpe als Master und die Übrigen als Slave konfiguriert werden.

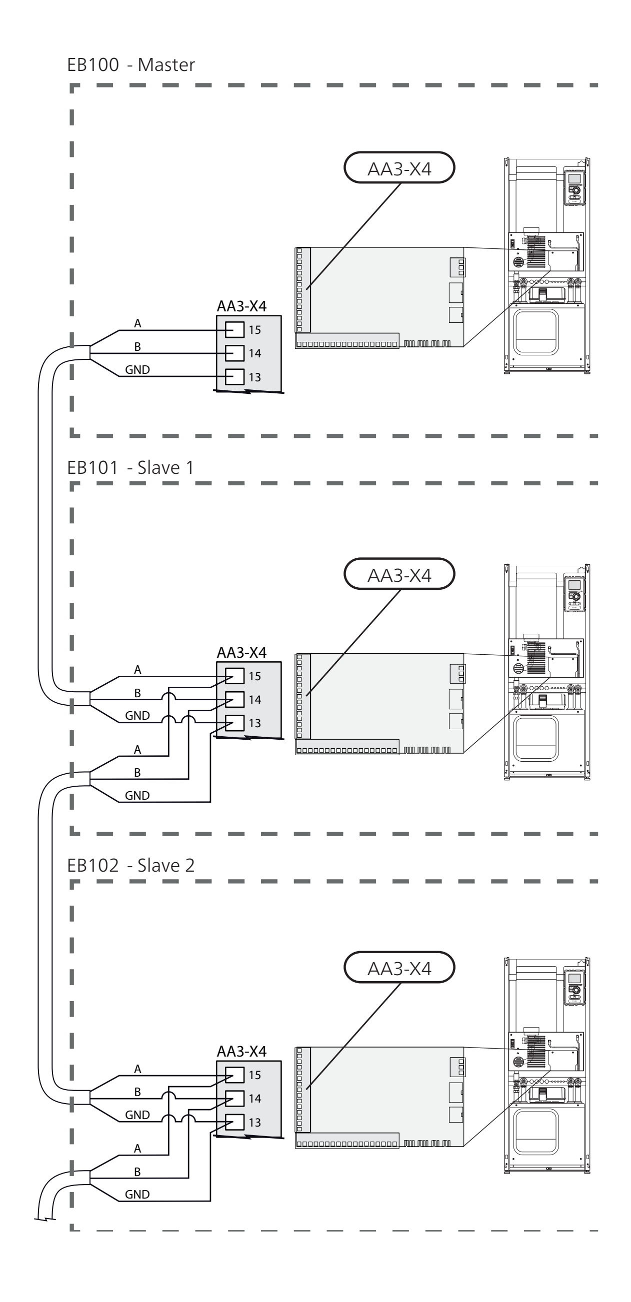
Die Wärmepumpen werden immer als Master geliefert. Es können bis zu 8 Slaves an einen Master angeschlossen werden. In einem System mit mehreren Wärmepumpen muss jede Pumpe einen eindeutigen Namen haben. Es kann also nur eine Wärmepumpe "Master" geben und nur eine kann z. B. "Slave 5" sein. Die Einstellung von Master/Slave erfolgt im Menü 5.2.1.

Außer einer externen Steuerung für das Verdichtermodul dürfen externe Temperaturfühler und Steuersignale nur an den Master angeschlossen werden.

Verbinden Sie die Kommunikationskabel zwischen den Wärmepumpen gemäß Abbildung zwischen den Wärmepumpen in Serie mit den Anschlussklemmen X4:15 (A), X4:14 (B) und X4:13 (GND) an der Eingangskarte (AA3).

Verwenden Sie Kabeltyp LiYY, EKKX oder gleichwertig.

Das Beispiel zeigt den Zusammenschluss mehrerer F1145.



Leistungswächter



HINWEIS!

Bei der Einphaseninstallation besitzt der Leistungswächter keine Funktion.

Wenn viele Stromverbraucher im Gebäude angeschlossen sind und gleichzeitig die elektrische Zusatzheizung in Betrieb ist, können unter Umständen die Gebäudehauptsicherungen auslösen. Die Wärmepumpe verfügt über einen integrierten Leistungswächter, der die Leistungsstufen für die elektrische Zusatzheizung regelt, indem der Strom zwischen den Phasen verteilt bzw. bei einer Überlastung Phasen abgeschaltet werden. Die Wiedereinschaltung erfolgt, wenn sich der Gesamtstromverbrauch verringert.

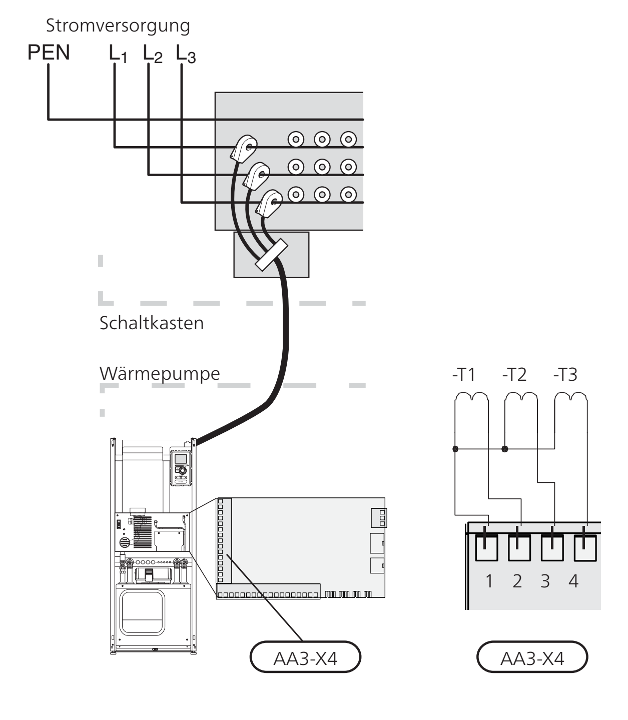
Stromwandler anschließen

Zur Strommessung ist ein Stromwandler an jeder Phase der Gebäudehauptversorgungsleitung montiert. Diese Arbeit wird vorzugsweise direkt am Schaltkasten ausgeführt.

Verbinden Sie die Stromwandler mit einem gekapselten Mehrfachleiter in direkter Nähe des Schaltkastens. Nutzen Sie dabei einen Mehrfachleiter mit einem Mindestquerschnitt von 0,5 mm², der von der Kapselung bis zur Wärmepumpe verläuft.

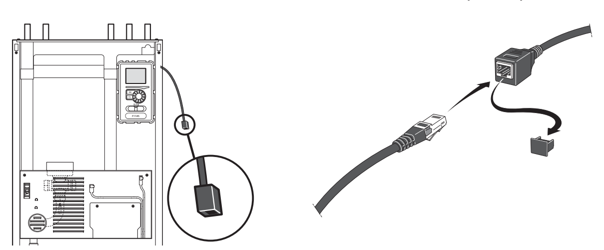
Verbinden Sie das Kabel mit der Eingangsplatine (AA3) an Klemme X4:1-4, wobei X4:1 als gemeinsame Klemme für die drei Stromwandler dient.

Die Größe der Gebäudehauptsicherung wird in Menü 5.1.12 eingestellt.



NIBE Uplink™

Verbinden Sie ein an ein Netzwerk angeschlossenes Kabel (gerade, Cat.5e UTP) mit RJ45-Stecker mit der RJ45-Buchse an der Rückseite der Wärmepumpe.



Externe Anschlussmöglichkeiten

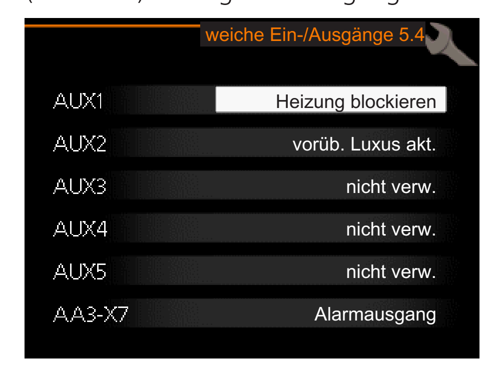
Die Eingangskarte (AA3) des F1145 besitzt softwaregesteuerte Ein- und Ausgänge zum Anschluss eines externen Schaltkontakts oder Fühlers. Wird demnach ein externer Schaltkontakt oder Fühler mit einer der sechs Sonderfunktionsmöglichkeiten verbunden, muss in der Software in F1145 die richtige Funktion für den jeweiligen Anschluss ausgewählt werden.

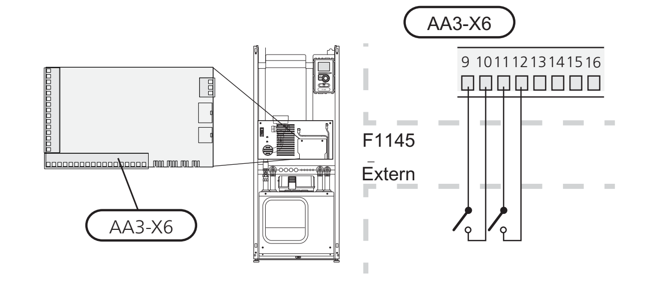


ACHTUNG!

Um einen externen Schaltkontakt oder Fühler mit F1145 zu verbinden, muss die Funktion für den verwendeten Ein- oder Ausgang in Menü 5.4 ausgewählt werden, siehe Seite 62.

Folgende Eingänge an der Eingangskarte sind für diese Funktionen verfügbar: AUX1 (X6:9-10), AUX2 (X6:11-12), AUX3 (X6:13-14), AUX4 (X6:15-16) und AUX5 (X6:17-18). Verfügbarer Ausgang: AA3:X7.





Im Beispiel oben werden die Eingänge AUX1 (X6:9-10) und AUX2 (X6:11-12) an der Eingangskarte (AA3) verwendet.



ACHTUNG!

Einige der folgende Funktionen lassen sich ebenfalls über Menüeinstellungen aktivieren und zeitlich steuern.

Mögliche Optionen für AUX-Eingänge

Fühler, Brauchwasser oben

Ein Fühler, Brauchwasser oben kann mit F1145 verbunden werden, um die Wassertemperatur im oberen Speicherbereich anzuzeigen.

Der Fühler, Brauchwasser oben (BT7) wird dazu mit dem gewählten Eingang (Menü 5.4, siehe Seite 62) an Klemme X6 an der Eingangskarte (AA3) verbunden, die sich hinter der Frontabdeckung befindet, und im Tauchrohr am Brauchwasserspeicher platziert.

Verwenden Sie einen 2-Leiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm².

Temperaturfühler, Kühlung/Heizung

Ein externer Temperaturfühler kann mit F1145 verbunden werden, damit besser entschieden werden kann, wann zwischen Kühl- und Heizbetrieb umzuschalten ist.

Der an einem geeigneten Platz im Klimatisierungssystem angebrachte Temperaturfühler wird mit dem gewählten Eingang (Menü 5.4, wird nur angezeigt, wenn Kühlzubehör installiert ist, siehe Seite 62) an Klemme X6 an der Eingangskarte (AA3) verbunden, die sich sich hinter der Frontabdeckung befindet.

Verwenden Sie einen 2-Leiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm².

Kontakt zur externen Blockierung von Zusatzheizung und bzw. oder Verdichter

Wenn eine externe Blockierung der Zusatzheizung und bzw. oder des Verdichters gewünscht wird, kann diese mit der Klemme X6 an der Eingangskarte (AA3) verbunden werden, die sich hinter der Frontabdeckung befindet.

Zusatzheizung und bzw. oder Verdichter werden über eine potentialfreien Schaltkontakt an dem Eingang abgeschaltet, der In Menü 5.4 gewählt wird, siehe Seite 62.

Die externe Blockierung der Zusatzheizung und des Verdichters ist kombinierbar.

Ein geschlossener Kontakt unterbricht die Leistungszufuhr.

Kontakt zur externen Tarifblockierung

Sollte das Gerät im Rahmen von Sperrzeiten des hiesigen Energieversorgungsunternehmens heizstab- und verdichterseitig blockiert werden, kann der Schaltkontakt eines ggf. vorhandenen Rundsteuerempfängers mit der Klemme X6 an der Eingangskarte (AA3) verbunden werden. Diese befindet sich hinter der Frontabdeckung.

Bei dieser sogenannten Tarifblockierung werden Zusatzheizung, Verdichter und Wärme über einen potenzialfreien Schaltkontakt an dem Eingang abgeschaltet, der in Menü 5.4 gewählt wird, siehe Seite 62.

Ein geschlossener Kontakt unterbricht die Leistungszufuhr.

Kontakt für "SG ready"



HINWEIS!

Diese Funktion kann nur bei Stromnetzen verwendet werden, die den "SG Ready"-Standard unterstützen (Deutschland).

"SG Ready" erfordert zwei AUX-Eingänge.

Wird die Funktion gewünscht, ist sie mit Anschlussklemme X6 an der Eingangsplatine (AA3) zu verbinden.

"SG Ready" ist eine intelligente Art der Tarifsteuerung, bei der der Stromversorger die Innen-, Brauchwasser- und bzw. oder Pooltemperatur (sofern vorhanden) beeinflussen oder die Zusatzheizung und bzw. oder den Verdichter in der Wärmepumpe zu bestimmten Tageszeiten blockieren kann. (Die Auswahl erfolgt in Menü 4.1.5, nachdem die Funktion aktiviert wurde.) Um die Funktion zu aktivieren, verbinden Sie potenzialfreie Schaltkontakte mit zwei Eingängen, die in Menü 5.4 (SG Ready A und SG Ready B) ausgewählt werden, siehe Seite 62.

Ein geschlossener oder geöffneter Kontakt bewirkt Folgendes (A = SG Ready A und B = SG Ready B):

- **Blockierung (A: Geschlossen, B: Geöffnet)**

  "SG Ready" ist aktiv. Der Verdichter in Wärmepumpe und Zusatzheizung wird im Rahmen der aktuellen Tarifblockierung blockiert.
- **Normalbetrieb (A: Geöffnet, B: Geöffnet)**

  "SG Ready" ist nicht aktiv. Kein Einfluss auf das System.
- **Niedrigpreismodus (A: Geöffnet, B: Geschlossen)**

  "SG Ready" ist aktiv. Das System strebt eine Kosteneinsparung an und kann z.B. einen kostengünstigen Tarif vom Stromversorger oder eine Überkapazität von einer eventuell vorhandenen eigenen Stromquelle nutzen. (Der Systemeinfluss ist in Menü 4.1.5 einstellbar.)
- **Überkapazitätsmodus (A: Geschlossen, B: Geschlossen)**

  "SG Ready" ist aktiv. Das System darf mit voller Kapazität arbeiten, wenn beim Stromversorger eine Überkapazität vorliegt. (Der Systemeinfluss ist in Menü 4.1.5 einstellbar.)

Kontakt zur externen Blockierung der Heizung

Wenn eine externe Blockierung der Heizung zum Einsatz kommt, kann diese mit der Klemme X6 an der Eingangsplatine (AA3) verbunden werden, die sich hinter der Frontabdeckung befindet.

Der Heizbetrieb wird über einen potenzialfreien Schaltkontakt an dem Eingang abgeschaltet, der in Menü 5.4 gewählt wird, siehe Seite 62.

Ein geschlossener Kontakt blockiert den Heizbetrieb.

Kontakt zur externen Zwangssteuerung der Wärmequellenpumpe

Wenn eine externe Zwangssteuerung der Wärmequellenpumpe zum Einsatz kommt, kann diese mit der

Klemme X6 an der Eingangskarte (AA3) verbunden werden, die sich hinter der Frontabdeckung befindet.

Die Zwangssteuerung der Wärmequellenpumpe wird über einen potenzialfreien Schaltkontakt an dem Eingang aktiviert, der in Menü 5.4 gewählt wird, siehe Seite 62.

Bei geschlossenem Kontakt ist die Wärmequellenpumpe aktiv.

Anschluss zur Aktivierung von "vorüb. Luxus"

Mit F1145 kann ein externer Schaltkontakt verbunden werden, um die Brauchwasserfunktion zu aktivieren: "vorüb. Luxus". Der Schaltkontakt muss potenzialfrei sein. Er wird mit dem gewählten Eingang (Menü 5.4, siehe Seite 62) an Klemme X6 an der Eingangsplatine (AA3) verbunden.

"vorüb. Luxus" ist aktiviert, wenn der Anschluss geschlossen ist.

Anschluss zur Aktivierung von "externe Justierung"

Zur Änderung der Vorlauftemperatur und damit zur Änderung der Raumtemperatur kann ein externer Schaltkontakt mit F1145 verbunden werden.

Die Temperatur wird in °C geändert, wenn der Schaltkontakt geschlossen (und der Raumfühler angeschlossen sowie aktiviert) ist. Wenn der Raumfühler nicht angeschlossen oder aktiviert ist, wird die gewünschte Änderung von "Temperatur" (Parallelverschiebung der Heizkurve) um die gewünschte Stufenanzahl eingestellt. Einstellbereich: -10 bis +10.

- *Klimatisierungssystem 1*

  Der Schaltkontakt muss potenzialfrei sein. Er wird mit dem gewählten Eingang (Menü 5.4, siehe Seite 62) an Klemme X6 an der Eingangsplatine (AA3) verbunden.

  Die Einstellung des Änderungswerts wird in Menü 1.9.2 "externe Justierung" vorgenommen.
- *Klimatisierungssystem 2 bis 4*

  Für die externe Justierung von Klimatisierungssystem 2 bis 4 ist ein Zubehör erforderlich (ECS 40).

  Eine Installationsanleitung entnehmen Sie dem Installateurhandbuch für das Zubehör.

Anschluss zur Aktivierung der Ventilatorgeschwindigkeit



ACHTUNG!

Dieser externe Schaltkontakt ist nur betriebsbereit, wenn das Zubehör FLM installiert und aktiviert wurde.

Um eine von vier Ventilatorgeschwindigkeiten zu aktivieren, kann mit F1145 ein externer Schaltkontakt verbunden werden. Der Schaltkontakt muss potenzialfrei sein. Er wird mit dem gewählten Eingang (Menü 5.4, siehe Seite 62) an Klemme X6 an der Eingangskarte (AA3) verbunden. Bei geschlossenem Kontakt wird die gewählte Ventilatorgeschwindigkeit aktiviert. Bei erneutem Öffnen des Kontakts läuft der Ventilator wieder mit Normalgeschwindigkeit.

NV 10, Druck/Niveau-/Strömungswächter Wärmequellenmedium

Wenn für die Wärmequelleninstallation ein Niveauwächter (Zubehör NV10) gewünscht wird, kann dieser mit dem gewählten Eingang (Menü 5.4, siehe Seite 62) an Klemme X6 an der Eingangskarte (AA3) verbunden werden.

Mit dem Eingang kann ebenfalls ein Druck- oder Strömungswächter verbunden werden.

Um eine Funktion zu aktivieren, muss der Eingang bei Normalbetrieb geschlossen sein.

Mögliche Optionen für AUX-Ausgang (potenzialfrei wechselndes Relais)

Per Relaisfunktion über ein potenzialfrei wechselndes Relais (max. 2 A) an der Eingangskarte (AA3), Klemme X7 besteht die Möglichkeit für einen externen Anschluss.

Verfügbare Funktionen des externen Anschlusses:

- Sammelalarmanzeige.
- Steuerung der Grundwasserpumpe.
- Kühlmodusanzeige. (Gilt nur, wenn Kühlzubehör vorhanden ist oder die Wärmepumpe über eine integrierte Kühlfunktion verfügt.)
- Steuerung der Brauchwasser-Zirkulationspumpe.
- Externe Umwälzpumpe (für Heizungsmedium).
- Externes Umschaltventil für Brauchwasser.

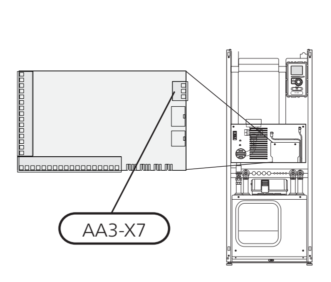
Wird eine der o.g. Funktionen mit Klemme X7 verbunden, muss dies in Menü 5.4 ausgewählt werden, siehe Seite 62.

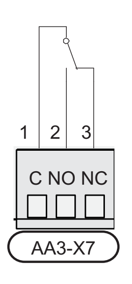
Der Sammelalarm ist werkseitig voreingestellt.



HINWEIS!

Eine Zubehörkarte ist erforderlich, wenn mehrere Funktionen mit X7 verbunden werden sollen, während gleichzeitig die Sammelalarmanzeige aktiviert ist (siehe Seite 73).





Die Abbildung zeigt das Relais im Alarmzustand.

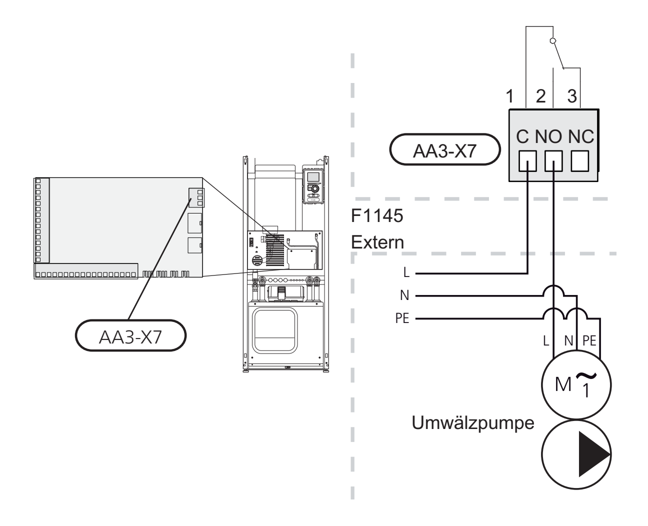
Steht der Schalter (SF1) in der Stellung "⏻" oder " ⚠", befindet sich das Relais im Alarmzustand.

Externe Umwälzpumpe, Grundwasserpumpe oder Brauchwasserzirkulationspumpe werden gemäß der folgenden Abbildung mit dem Sammelalarmrelais verbunden.



HINWEIS!

Bringen Sie am betreffenden Schaltschrank eine Warnung vor externer Spannung an.





ACHTUNG!

Der Relaisausgang darf mit maximal 2 A (230 V WS) belastet werden.

Zubehör anschließen

Anweisungen für den Zubehöranschluss sind in der beiliegenden Installationsanleitung für das jeweilige Zubehör enthalten. Siehe Seite 73 für eine Liste mit Zubehör, das mit F1145 eingesetzt werden kann.

6 Inbetriebnahme und Einstellung

Vorbereitungen

1. Stellen Sie sicher, dass F1145 beim Transport nicht beschädigt wurde.
2. Vergewissern Sie sich, dass sich der Schalter (SF1) in der Stellung "⏻" befindet.
3. Vergewissern Sie sich, dass im Klimatisierungssystem und einem möglicherweise angeschlossenem Brauchwasserspeicher Wasser befindet.



ACHTUNG!

Überprüfen Sie die Motorschutzschalter und den Sicherungsautomaten. Sie können beim Transport ausgelöst haben.

Befüllung und Entlüftung



ACHTUNG!

Durch unzureichende Entlüftung können die in F1145 enthaltenen Komponenten beschädigt werden.

Befüllung und Entlüftung des Klimatisierungssystems

Befüllung

1. Öffnen Sie das Einfüllventil (externe Komponente, nicht im Lieferumfang enthalten). Das Klimatisierungssystem ist mit Wasser zu befüllen.
2. Öffnen Sie das Entlüftungsventil .
3. Wenn das aus dem Entlüftungsventil austretende Wasser keine Lufteinschlüsse aufweist, schließen Sie das Ventil. Nach einiger Zeit setzt ein Druckanstieg ein.
4. Schließen Sie das Entlüftungsventil, wenn der korrekte Druck vorliegt.

Entlüftung



HINWEIS!

Durch unzureichende Entlüftung können die enthaltenen Komponenten beschädigt werden.

1. Entlüften Sie die Wärmepumpe über ein Entlüftungsventil und das restliche Klimatisierungssystem über die jeweiligen Entlüftungsventile.
2. Das Befüllen und Entlüften wird so lange wiederholt, bis sämtliche Luft entwichen ist und die korrekten Druckverhältnisse herrschen.



TIP!

Wenn die Heizungsumwälzpumpe (GP1) während der Entlüftung eingeschaltet sein muss, kann sie im Rahmen des Startassistenten aktiviert werden.

Befüllung und Entlüftung des Wärmequellensystems



HINWEIS!

Durch unzureichende Entlüftung kann die Wärmequellenpumpe beschädigt werden.

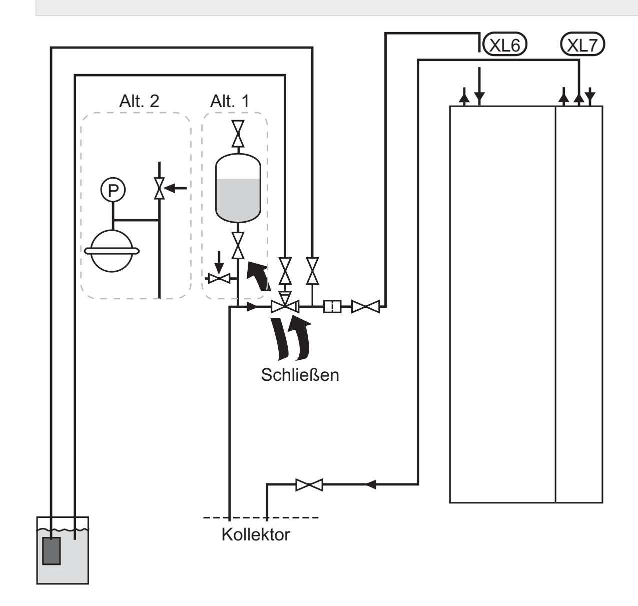
Mischen Sie beim Befüllen des Wärmequellensystems Wasser und Frostschutzmittel in einem offenen Gefäß. Die Mischung muss einen Frostschutz bis etwa -15°C gewährleisten. Füllen Sie Wärmequellenmedium über eine angeschlossene Füllpumpe ein.

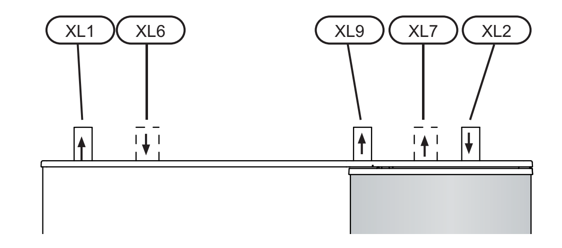
1. Überprüfen Sie die Dichtheit des Wärmequellensystems.
2. Verbinden Sie Füllpumpe und Rücklauf mit dem Auffüllanschluss des Wärmequellensystems (siehe Abbildung).
3. Schließen Sie bei Nutzung von Alternative 1 (Niveaugefäß) das Ventil unter dem Niveaugefäß (CM2).
4. Schließen Sie das Dreiwegeventil am Auffüllanschluss (Zubehör).
5. Öffnen Sie die Ventile am Auffüllanschluss.
6. Starten Sie die Füllpumpe.
7. Füllen Sie Flüssigkeit ein, bis diese aus dem Rücklaufrohr austritt.
8. Entlüften Sie das Wärmequellensystem per Entlüftungsventil an F1145.
9. Schließen Sie die Ventile am Auffüllanschluss.
10. Öffnen Sie das Dreiwegeventil am Auffüllanschluss.
11. Öffnen Sie bei Nutzung von Alternative 1 (Niveaugefäß) das Ventil unter dem Niveaugefäß (CM2).



TIP!

Wenn die Wärmequellenpumpe (GP2) während der Entlüftung eingeschaltet sein muss, kann sie im Rahmen des Startassistenten aktiviert werden.





XL 1	Anschluss, Heizungsvorlauf
XL 2	Anschluss, Heizungsrücklauf
XL 6	Anschluss, Wärmequellenmedium ein
XL 7	Anschluss, Wärmequellenmedium aus
XL 9	Anschluss, Brauchwasserspeicher

Symbolschlüssel

Symbol	Bedeutung
	Absperrventil
	Sicherheitsventil
	Niveaugefäß
	Ausdehnungsgefäß
	Manometer
	Schmutzfilter

Startassistent



HINWEIS!

Im Klimatisierungssystem muss sich Wasser befinden, bevor der Schalter in die Stellung "I" gebracht wird.

1. Bringen Sie den Schalter der Wärmepumpe (SF1) in die Stellung "I".
2. Befolgen Sie die Anweisungen des Startassistenten auf dem Wärmepumpendisplay. Wenn der Startassistent beim Starten der Wärmepumpe nicht aktiviert wird, können Sie ihn Menü 5.7 manuell aufrufen.



TIP!

Siehe Seite 34 für eine ausführlichere Einführung in das Steuersystem der Wärmepumpe (Steuerung, Menüs usw.).

Start

Beim erstmaligen Start der Wärmepumpe wird ein Startassistent aufgerufen. Der Startassistent enthält Anleitungsschritte für die erste Inbetriebnahme. Außerdem werden mit seiner Hilfe die grundlegenden Wärmepumpeneinstellungen vorgenommen.

Per Startassistent wird sichergestellt, dass der Start korrekt erfolgt. Diese Funktion kann daher nicht übersprungen werden. Der Startassistent kann nachträglich über Menü 5.7 gestartet werden.

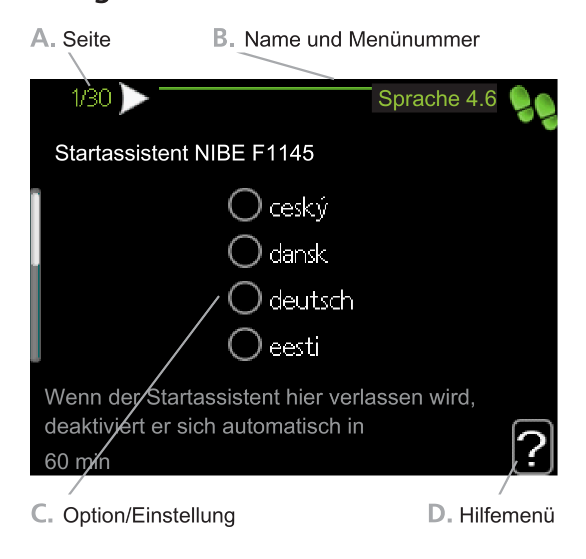


ACHTUNG!

So lange der Startassistent ausgeführt wird, startet keine Anlagenfunktion automatisch.

Der Assistent erscheint bei jedem Anlagenneustart, bis er auf der letzten Seite deaktiviert wird.

Navigation im Startassistenten



A. Seite

Hier können sie erkennen, wo Sie sich im Startassistenten befinden.

Um zwischen den Seiten im Startassistenten zu blättern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drehen Sie das Wählrad, bis einer der Pfeile in der linken oberen Ecke (bei der Seitenzahl) markiert ist.
2. Drücken Sie die OK-Taste, um zwischen den Seiten des Startassistenten zu wechseln.

B. Name und Menünummer

Hier lesen Sie ab, auf welchen Menüpunkten der Regelung diese Seite im Startassistenten basiert. Die Zahlen in Klammern sind die Nummern des Menüs im Regelgerät.

Wenn Sie mehr über das betreffende Menü erfahren wollen, lesen Sie entweder in dessen Hilfemenü oder aber im Installateurhandbuch ab Seite 38.

C. Option/Einstellung

Hier nehmen Sie die Einstellungen für das System vor.

D. Hilfemenü



Viele Menüs enthalten ein Symbol, das auf die Verfügbarkeit einer zusätzlichen Hilfe hinweist.

So rufen Sie den Hilfetext auf:

1. Markieren Sie das Hilfesymbol per Wählrad.
2. Drücken Sie die OK-Taste.

Der Hilfetext umfasst meist mehrere Seiten, die mithilfe des Wählrads durchblättert werden können.

Nachjustierung und Entlüftung

Pumpeneinstellung, automatischer Betrieb

Wärmequellenseite

Um den korrekten Volumenstrom für das Wärmequellensystem einzustellen, muss die richtige Geschwindigkeit der Wärmequellenpumpe festgelegt werden. Diese Wärmepumpe hat eine automatisch regelbare Wärmequellenpumpe.

Die automatische Regelung erfolgt bei laufendem Verdichter. Dabei wird die Geschwindigkeit der Wärmequellenpumpe automatisch eingestellt, um eine optimale Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf zu erhalten. Bei passivem Kühlbetrieb muss die Wärmequellenpumpe mit einer konstanten Geschwindigkeit arbeiten; diese wird in Menü 5.1.9 eingestellt.

Heizungsseite

Um den korrekten Volumenstrom im Klimatisierungssystem einzustellen, muss die richtige Drehzahl der Heizkreispumpe festgelegt werden. Diese Wärmepumpe hat eine automatisch regelbare Heizungsumwälzpumpe .

Die automatische Regelung erfolgt bei laufendem Verdichter. Dabei wird die Geschwindigkeit der Heizungsumwälzpumpe automatisch für den aktuellen Betriebsmodus eingestellt, um eine optimale Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf zu erhalten. Im Heizbetrieb werden die im Menü 5.1.14 eingestellte NAT (Normaußentemperatur) und Temperaturdifferenz verwendet. Bei Bedarf kann die maximale Geschwindigkeit der Umwälzpumpe im Menü 5.1.11 begrenzt werden.

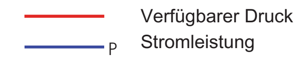
Pumpeneinstellung, manueller Betrieb

Wärmequellenseite

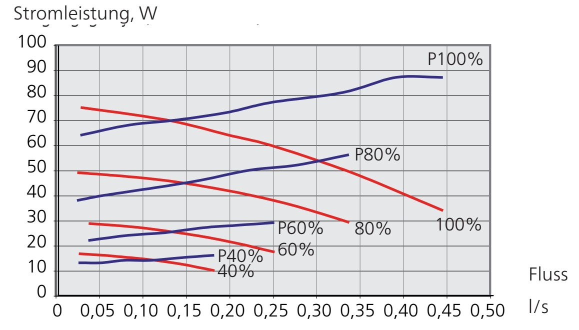
Um den korrekten Volumenstrom für das Wärmequellensystem einzustellen, muss die richtige Geschwindigkeit der Wärmequellenpumpe festgelegt werden. Diese Wärmepumpe hat eine automatisch regelbare Wärmequellenpumpe. Wenn aber eine manuelle Geschwindigkeit gewünscht sein sollte, kann sie gemäß folgender Informationen und Diagramme eingestellt werden. Für den manuellen Betrieb muss "auto" in Menü 5.1.9 aktiviert werden.

Der Fluss muss eine Temperaturdifferenz zwischen Wärmequellenmedium aus (BT11) und Wärmequellenmedium ein (BT10) von 2 bis 5 °C aufweisen, wenn sich das System ausgeglichen hat (in der Regel 5 min nach dem Verdichterstart). Kontrollieren Sie diese Temperaturen in Menü 3.1 "Serviceinfo" und justieren Sie die Geschwindigkeit der Wärmequellenpumpe (GP2), bis die Temperaturdifferenz erreicht wurde. Eine hohe Differenz deutet auf einen niedrigen Fluss des Wärmequellenmediums hin. Eine niedrige Differenz weist auf einen hohen Fluss des Wärmequellenmediums hin.

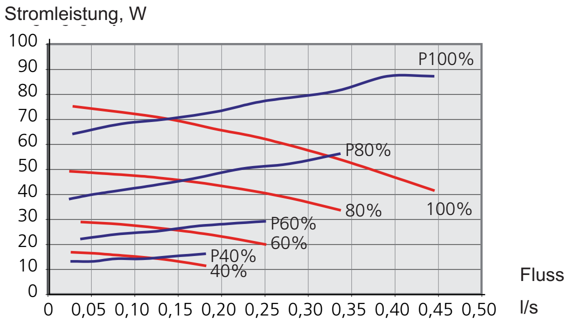
Die Vorgabegeschwindigkeit für die Wärmequellenpumpe im manuellen Betrieb entnehmen Sie den folgenden Diagrammen.



F1145 5 kW

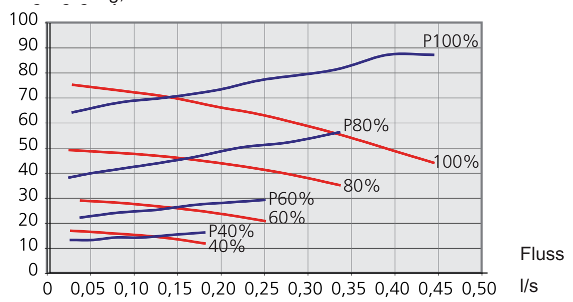


F1145 6 kW



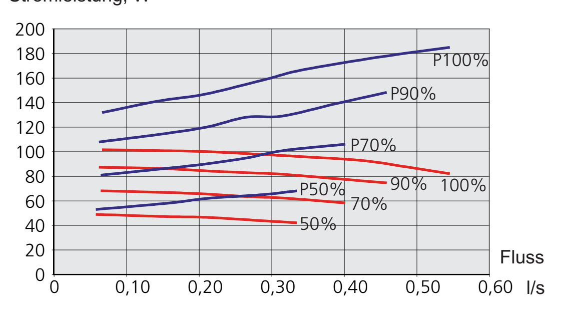
F1145 8 kW

Verfügbarer Druck, kPa
Stromleistung, W



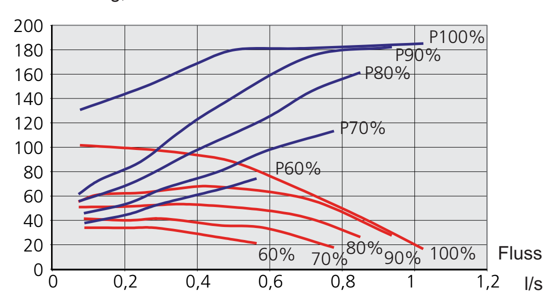
F1145 10 kW

Verfügbarer Druck, kPa
Stromleistung, W



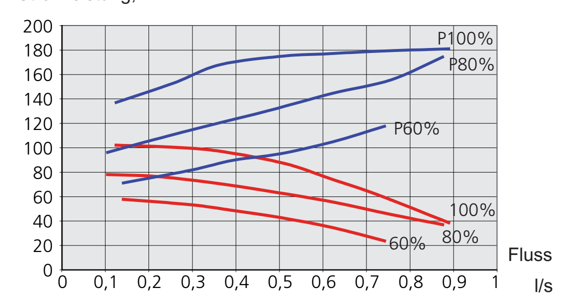
F1145 12 kW

Verfügbarer Druck, kPa
Stromleistung, W



F1145 15 und 17 kW

Verfügbarer Druck, kPa
Stromleistung, W



Heizungsseite

Um den korrekten Volumenstrom für das Klimatisierungssystem einzustellen, muss die richtige Drehzahl der Heizkreispumpe für die einzelnen Betriebsstufen festgelegt werden. Diese Wärmepumpe hat eine automatisch regelbare Heizungsumwälzpumpe. Wenn aber eine manuelle Geschwindigkeit gewünscht sein sollte, kann sie gemäß folgender Informationen und Diagramme eingestellt werden. Für den manuellen Betrieb muss "auto" in Menü 5.1.11 aktiviert werden.

Der Volumenstrom des Heizungsmediums muss eine für die Betriebsstellung geeignete Temperaturdifferenz (Heizbetrieb: 5-10°C, Brauchwasserbereitung: 8-10°C, Poolerwärmung: ca. 15°C) zwischen Vorlauftemperatur (BT2) und Rücklauftemperatur (BT3) aufweisen. Kontrollieren Sie diese Temperaturen in Menü 3.1 "Serviceinfo" und justieren Sie die Drehzahl der Heizungsumwälzpumpe (GP1), bis die Temperaturdifferenz erreicht wurde. Eine hohe Differenz deutet auf einen niedrigen Volumenstrom des Heizungsmediums hin. Eine niedrige Differenz weist auf einen hohen Volumenstrom des Heizungsmediums hin.

Die Geschwindigkeit der Heizkreispumpe wird im Menü 5.1.11 eingestellt, siehe Seite 58.

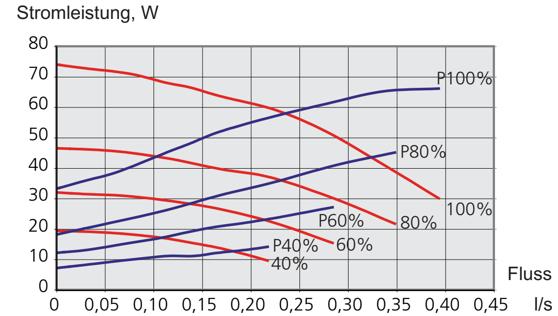
Die Vorgabegeschwindigkeit für die Heizkreispumpe im manuellen Betrieb entnehmen Sie den folgenden Diagrammen.



Verfügbarer Druck
Stromleistung

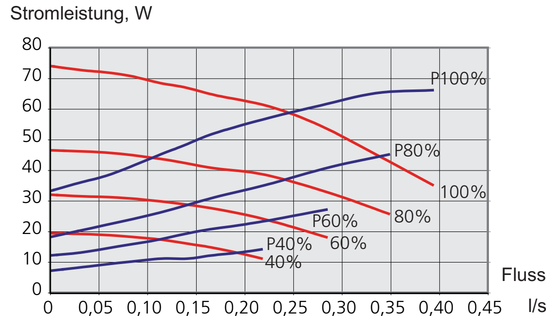
F1145 5 kW

Verfügbarer Druck, kPa
Stromleistung, W

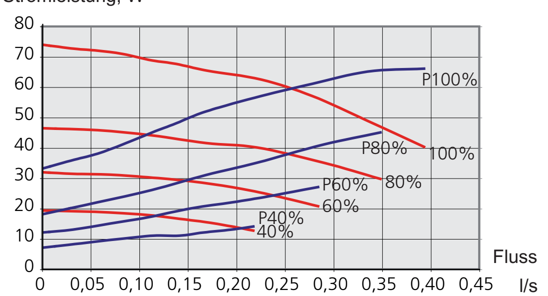


F1145 6 kW

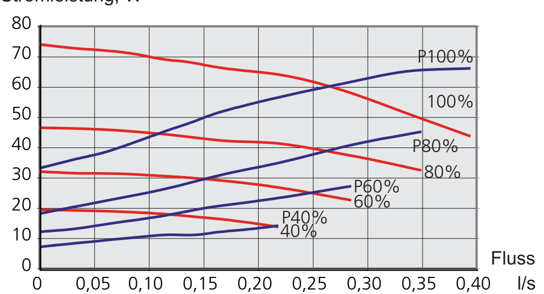
Verfügbarer Druck, kPa
Stromleistung, W



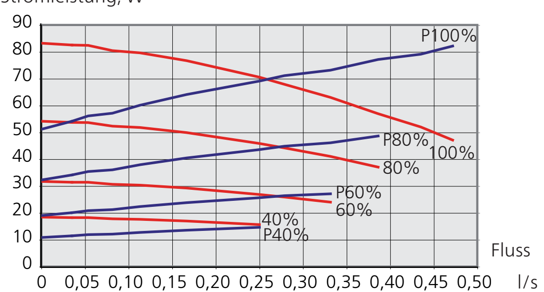
F1145 8 und 12 kW



F1145 10 kW



F1145 15 und 17 kW



Nachjustierung, Entlüftung, Heizungsseite

Im Laufe der ersten Zeit nach der Inbetriebnahme wird Luft aus dem Heizungswasser freigesetzt, was Systementlüftungen erforderlich machen kann. Werden Luftgeräusche von der Wärmepumpe oder dem Klimatisierungssystem abgegeben, muss eine zusätzliche Entlüftung des gesamten Systems vorgenommen werden.

Nachjustierung, Entlüftung, Wärmequellenseite

Niveaugefäß

Kontrollieren Sie den Flüssigkeitsstand im Niveaugefäß (CM2). Wenn der Flüssigkeitsstand gesunken ist, muss eine Nachfüllung erfolgen.



1. Schließen Sie das Ventil unter dem Gefäß.
2. Lösen Sie den Anschluss an der Gefäßoberseite.

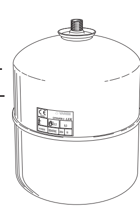


3. Füllen Sie Wärmequellenmedium ein, bis ca. 2/3 des Gefäßes befüllt sind.
4. Bringen Sie den Anschluss an der Gefäßoberseite wieder an.
5. Öffnen Sie das Ventil unter dem Gefäß.

Um den Druck anzuheben, schließen Sie das Ventil an der Haupteingangsleitung, wenn die Wärmequellenpumpe (GP2) in Betrieb ist und das Niveaugefäß (CM2) geöffnet ist, wodurch Flüssigkeit vom Gefäß abgesaugt werden kann.

Druckausdehnungsgefäß

Wenn anstelle eines Niveaugefäßes ein Druckausdehnungsgefäß (CM3) zum Einsatz kommt, ist dessen Druckwert zu kontrollieren. Bei sinkendem Druck ist das System nachzufüllen.



Nachjustierung der Raumtemperatur

Fällt die Raumtemperatur nicht wie gewünscht aus, kann eine Nachjustierung erforderlich werden.

Kalte Witterungsbedingungen

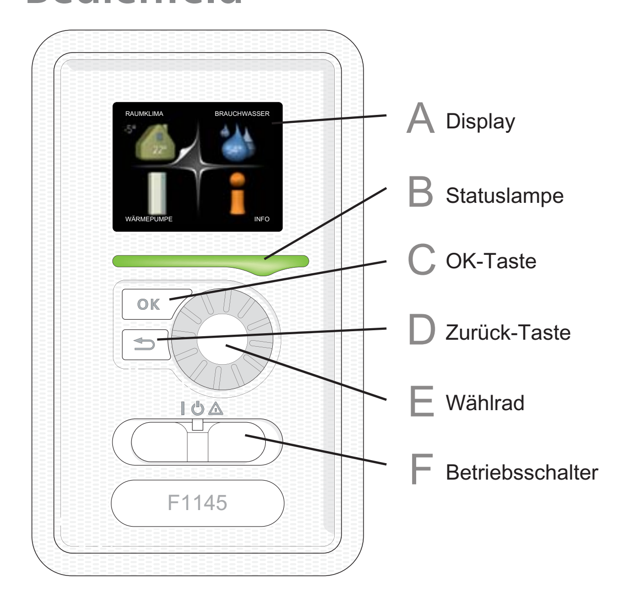
- Ist die Raumtemperatur zu niedrig, erhöhen Sie "Heizkurve" in Menü 1.9.1 um einen Schritt.
- Ist die Raumtemperatur zu hoch, senken Sie "Heizkurve" in Menü 1.9.1 um einen Schritt.

Warme Witterungsbedingungen

- Ist die Raumtemperatur zu niedrig, setzen Sie "Temperatur" (Parallelverschiebung der Heizkurve) in Menü 1.1 um einen Schritt herauf.
- Ist die Raumtemperatur zu hoch, setzen Sie "Temperatur" (Parallelverschiebung der Heizkurve) in Menü 1.1 um einen Schritt herab.

7 Steuerung – Einführung

Bedienfeld



A

Display

Auf dem Display erscheinen Anweisungen, Einstellungen und Betriebsinformationen. Mithilfe des Klartextdisplays und einer intuitiv bedienbaren Menüstruktur können Sie einfach zwischen den Menüs und Optionen navigieren, um die gewünschten Einstellungen vorzunehmen oder die benötigten Informationen abzurufen.

B

Statuslampe

Die Statuslampe zeigt den Wärmepumpenstatus an. Den:

- leuchtet grün bei normaler Funktion.
- leuchtet gelb bei aktiviertem Notbetrieb.
- leuchtet rot bei ausgelöstem Alarm.

C

OK-Taste

Die OK-Taste wird in folgenden Fällen verwendet:

- bestätigt die Auswahl von Untermenü/Option/eingestelltem Wert im Startassistenten.

D

Zurück-Taste

Die Zurück-Taste wird in folgenden Fällen verwendet:

- kehrt zum vorherigen Menü zurück.
- macht eine noch nicht bestätigte Einstellung rückgängig.

E

Wählrad

Das Wählrad kann nach rechts oder links gedreht werden. Sie können:

- navigiert in Menüs und wechselt zwischen den Optionen.
- Werte erhöhen oder verringern.
- Seitenwechsel in mehrseitigen Anleitungen (z.B. Hilfetexte und Serviceinfo).

F

Schalter (SF1)

Der Schalter besitzt drei Stellungen:

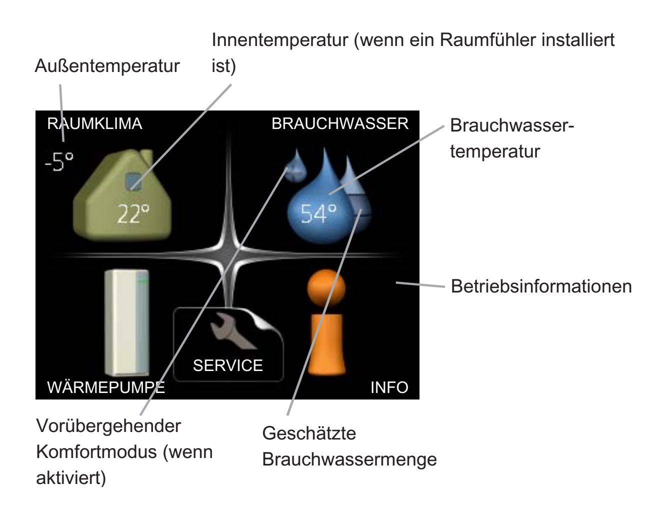
- Ein (I)
- Standby (⏻)
- Notbetrieb (⚠)

Der Notbetrieb darf nur genutzt werden, wenn an der Wärmepumpe ein Fehler aufgetreten ist. In diesem Modus wird der Verdichter abgeschaltet und die Heizpatrone aktiviert. Das Wärmepumpendisplay ist ausgeschaltet und die Statuslampe leuchtet gelb.

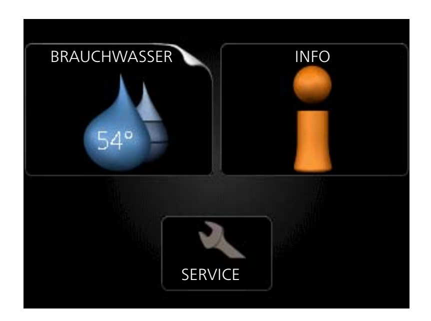
Menüstruktur

Wenn die Wärmepumpentür geöffnet wird, sind die vier Hauptmenüs der Menüstruktur sowie bestimmte grundlegende Informationen auf dem Display sichtbar.

Master



Slave



Wenn die Wärmepumpe als Slave eingestellt ist, wird ein begrenztes Hauptmenü im Display angezeigt, das den Hinweis enthält, dass die meisten Systemeinstellungen an der Master-Wärmepumpe vorzunehmen sind.

Menü 1 - RAUMKLIMA

Einstellung und zeitliche Steuerung des Innenklimas. Siehe Seite 38.

Menü 2 - BRAUCHWASSER

Einstellung und zeitliche Steuerung der Brauchwasserbereitung. Siehe Seite 46.

Dieses Menü erscheint nur, wenn ein Brauchwasserspeicher mit der Wärmepumpe verbunden ist.

Dieses Menü wird auch im begrenzten Menüsystem der Slave-Wärmepumpe angezeigt.

Menü 3 - INFO

Anzeige der Temperatur und anderer Betriebsinformationen sowie Zugriff auf das Alarmprotokoll. Siehe Seite 48.

Dieses Menü wird auch im begrenzten Menüsystem der Slave-Wärmepumpe angezeigt.

Menü 4 - WÄRMEPUMPE

Einstellung von Uhrzeit, Datum, Sprache, Display, Betriebsmodus usw. Siehe Seite 49.

Menü 5 - SERVICE

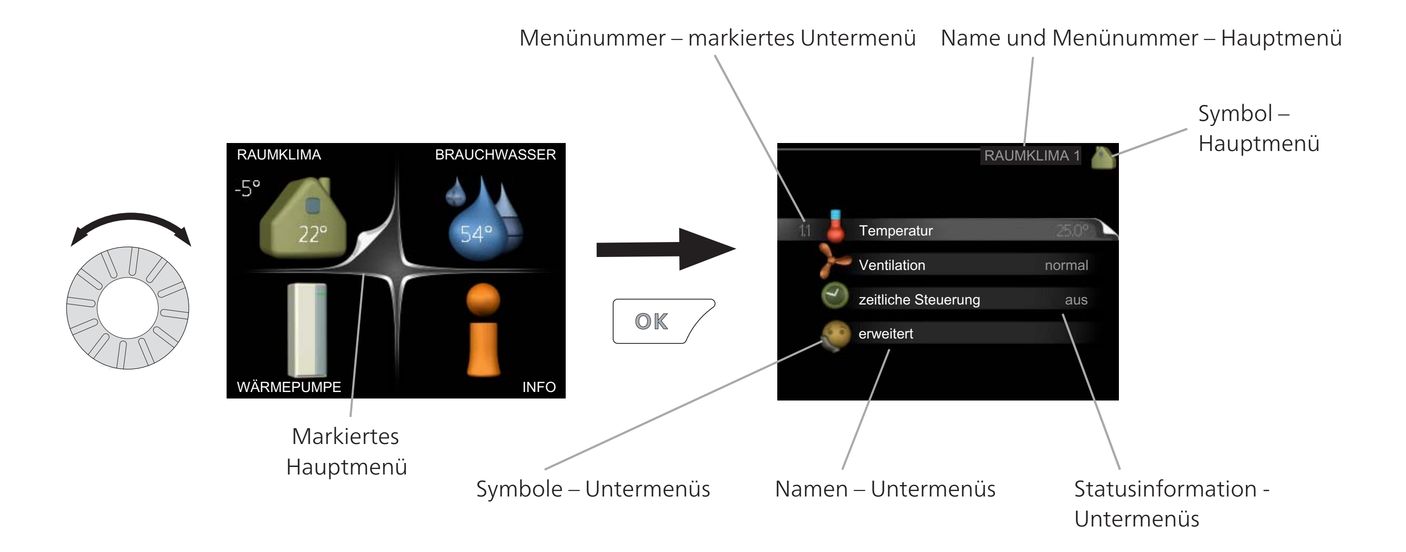
Erweiterte Einstellungen. Diese Einstellungen können nicht vom Endbenutzer aufgerufen werden. Um das Menü einzublenden, halten Sie die Zurück-Taste für die Dauer von 7 s gedrückt. Siehe Seite 55.

Dieses Menü wird auch im begrenzten Menüsystem der Slave-Wärmepumpe angezeigt.

Symbole auf dem Display

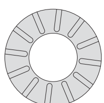
Folgende Symbole können beim Betrieb auf dem Display erscheinen.

Symbol	Beschreibung
	Dieses Symbol wird am Informationszeichen angezeigt, wenn Menü 3.1 relevante Informationen enthält.
	Diese beiden Symbole geben Auskunft darüber, ob Verdichter oder Zusatzheizung in F1145 blockiert sind. Diese können z.B. aufgrund der in Menü 4.2 gewählten Betriebsstellung, bei einer zeitgesteuertes Blockierung in Menü 4.9.5 oder durch einen Alarm blockiert sein. Blockierung des Verdichters. Blockierung der elektrischen Zusatzheizung.
	Dieses Symbol gibt an, ob der Luxusmodus für Brauchwasser aktiviert ist.
	Dieses Symbol zeigt die aktuelle Ventilatorgeschwindigkeit an, wenn diese von der Normalgeschwindigkeit abweicht. Es ist das Zubehör NIBE FLM erforderlich.
	Dieses Symbol zeigt an, ob eine Verbindung zwischen F1145 und NIBE Uplink™ besteht.
	Dieses Symbol zeigt an, ob die Solarerwärmung aktiv ist. Zubehör erforderlich.
	Dieses Symbol zeigt an, ob "Urlaubseinstellung" in Menü 4.7 aktiviert ist.



Steuerung

Um den Cursor zu bewegen, drehen Sie das Wählrad nach rechts oder links. Die markierte Position ist hell und bzw. oder als aufgerufene Registerkarte gekennzeichnet.

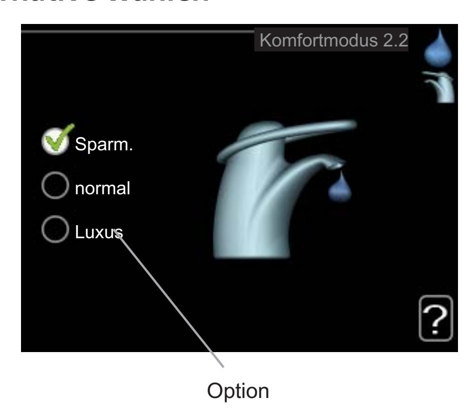


Menü auswählen

Um durch das Menüsystem zu navigieren, wählen Sie ein Hauptmenü durch Markieren aus und drücken auf die OK-Taste. Daraufhin wird ein neues Fenster mit Untermenüs geöffnet.

Wählen Sie eines der Untermenüs durch Markieren aus und drücken Sie die OK-Taste.

Alternative wählen



Option

In einem Menü mit mehreren Optionen wird die gewählte Option mit einem grünen Häkchen markiert.

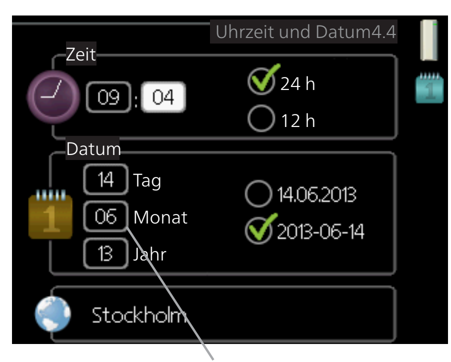


So wählen Sie eine andere Option aus:

1. Markieren Sie die gewünschten Optionen. Eine Option ist vorgewählt (weiß).
2. Drücken Sie die OK-Taste, um die gewählte Option zu bestätigen. Diese wird daraufhin mit einem grünen Häkchen markiert.



Wert einstellen



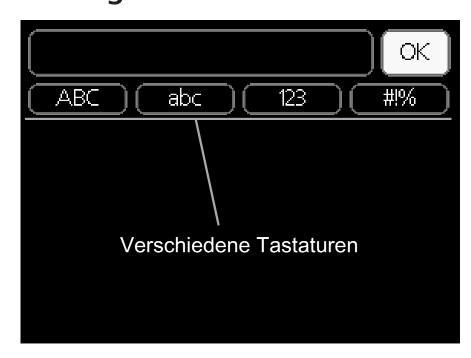
Zu ändernder Wert

So stellen Sie einen Wert ein:

1. Markieren Sie mithilfe des Wählrads den einzustellenden Wert.
2. Drücken Sie die OK-Taste. Der Werthintergrund färbt sich grün. Dies bedeutet, dass Sie den Einstellungsmodus aufgerufen haben.
3. Drehen Sie das Wählrad nach rechts, um den Wert zu erhöhen oder drehen Sie das Wählrad nach links, um den Wert zu verringern.
4. Drücken Sie die OK-Taste, um den eingestellten Wert zu bestätigen. Drücken Sie die Zurück-Taste, um die Änderungen zu verwerfen und den Ausgangswert aufzurufen.



Verwendung der virtuellen Tastatur



In einigen Menüs, die eine Texteingabe unterstützen, steht eine virtuelle Tastatur zur Verfügung.



Je nach Menü stehen mehrere Zeichensätze zur Auswahl, zwischen denen per Wählrad umgeschaltet wird. Um zwischen den Zeichensätzen zu wechseln, drücken Sie die Zurück-Taste. Wenn für ein Menü nur ein Zeichensatz verfügbar ist, erscheint die Tastatur direkt.

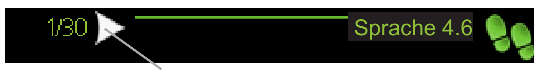
Nach erfolgter Eingabe markieren Sie "OK" und drücken die OK-Taste.

Zwischen Seiten blättern

Ein Menü kann mehrere Seiten umfassen. Drehen Sie das Wählrad, um zwischen den Seiten zu blättern.



Zwischen Seiten im Startassistenten blättern



Pfeil zur Navigation durch die Schritte des Startassistenten

1. Drehen Sie das Wählrad, bis einer der Pfeile in der linken oberen Ecke (bei der Seitenzahl) markiert ist.
2. Drücken Sie die OK-Taste, um zwischen den Schritten des Startassistenten zu wechseln.

Hilfemenü



Viele Menüs enthalten ein Symbol, das auf die Verfügbarkeit einer zusätzlichen Hilfe hinweist.

So rufen Sie den Hilfetext auf:

1. Markieren Sie das Hilfesymbol per Wählrad.
2. Drücken Sie die OK-Taste.

Der Hilfetext umfasst meist mehrere Seiten, die mithilfe des Wählrads durchblättert werden können.

8 Steuerung – Menüs

Menü 1 - RAUMKLIMA

Übersicht

1 - RAUMKLIMA	1.1 - Temperatur	
	1.2 - Ventilation *	
	1.3 - zeitliche Steuerung	1.3.1 - Heizung
		1.3.2 - Kühlung *
		1.3.3 - Ventilation *
	1.9 - erweitert	1.9.1 - Heizkurve
		1.9.2 - externe Justierung
		1.9.3 - min. Vorlauftemp.
		1.9.4 - Raumfühlereinstellungen
		1.9.5 - Kühleinstellungen *
		1.9.6 - Ventilatorrückstellzeit *
		1.9.7 - eigene Kurve
		1.9.8 - Punktverschieb.
		1.9.9 - Nachtabsenkung

* Zubehör erforderlich.

Untermenüs

Das Menü RAUMKLIMA enthält mehrere Untermenüs. Rechts neben den Menüs werden auf dem Display Statusinformationen für das jeweilige Menü angezeigt.

Temperatur Temperatureinstellung für das Klimatisierungssystem. Per Statusinformation werden eingestellte Werte für das Klimatisierungssystem angezeigt.

Ventilation Einstellung der Ventilatorgeschwindigkeit. Die Statusinformation gibt Auskunft über die gewählte Einstellung. Dieses Menü wird nur angezeigt, wenn das Abluftmodul (Zubehör) angeschlossen ist.

zeitliche Steuerung Zeitliche Steuerung von Heizung, Kühlung und Ventilation. Die Statusinformation "eingestellt" erscheint, wenn eine zeitliche Steuerung eingestellt wurde, die jedoch noch nicht aktiv ist. "Urlaubseinstellung" erscheint, wenn eine zeitliche Steuerung für den Urlaub und gleichzeitig eine zeitliche Steuerung aktiv ist (wobei die Urlaubsfunktion Vorrang besitzt). "aktiv" wird angezeigt, wenn eine zeitliche Steuerungsoption aktiv ist, ansonsten erscheint " aus".

erweitert Einstellung der Heizkurve, Anpassung mit externem Anschluss, Minimalwert der Vorlauftemperatur, Raumfühler und Kühlfunktion.

Menü 1.1 - Temperatur

Wenn sich im Haus mehrere Klimatisierungssysteme befinden, werden diese mit jeweils einem Thermometer auf dem Display angezeigt.

Wenn für die Wärmepumpe ein Kühlzubehör vorhanden ist oder wenn die Wärmepumpe über eine integrierte Kühlfunktion verfügt, wird dieses mit einer zusätzlichen Registerkarte auf dem Display angezeigt.

Temperatureinstellung (mit installiertem und aktiviertem Raumfühler):

Einstellbereich: 5-30 °C
Werkseinstellung: 20

Der Wert auf dem Display wird als Temperatur in °C angezeigt, wenn das Heizsystem per Raumtemperaturfühler gesteuert wird.

Um die Raumtemperatur zu ändern, stellen Sie per Wählrad die gewünschte Temperatur auf dem Display ein. Bestätigen Sie die neue Einstellung durch Drücken der OK-Taste. Die neue Temperatur erscheint rechts neben dem Symbol auf dem Display.

Temperatureinstellung (ohne aktivierten Raumfühler):

Einstellbereich: -10 bis +10
Werkseinstellung: 0

Das Display zeigt den eingestellten Wert für die Heizung an (Parallelverschiebung der Heizkurve). Um die Innenraumtemperatur anzuheben oder abzusenken, erhöhen bzw. verringern Sie den Wert auf dem Display.

Stellen Sie per Wählrad einen neuen Wert ein. Bestätigen Sie die neue Einstellung durch Drücken der OK-Taste.

Die Schrittanzahl, um die der Wert geändert werden muss, um eine Änderung der Innenraumtemperatur um ein Grad zu erreichen, richtet sich nach der Heizungsanlage des Gebäudes. Normalerweise genügt eine Stufe. In bestimmten Fällen können jedoch mehrere Stufen erforderlich sein.

Stellen Sie den gewünschten Wert ein. Der neue Wert erscheint rechts neben dem Symbol auf dem Display.



ACHTUNG!

Eine Erhöhung der Raumtemperatur kann durch die Thermostate für Heizkörper oder Fußbodenheizung gebremst werden. Öffnen Sie daher die Thermostate vollständig – außer in den Räumen, in denen eine niedrigere Temperatur herrschen soll, z.B. Schlafzimmer.



TIP!

Bevor Sie eine erneute Einstellung vornehmen, sollten mindestens 24 Stunden verstreichen, damit sich die Temperaturen stabilisieren können.

Wenn bei kalten Witterungsbedingungen die Raumtemperatur zu niedrig ist, erhöhen Sie den Verlauf der Heizkurve in Menü 1.9.1 um einen Schritt.

Wenn bei kalten Witterungsbedingungen die Raumtemperatur zu hoch ist, verringern Sie den Verlauf der Heizkurve in Menü 1.9.1 um einen Schritt.

Wenn bei warmen Witterungsbedingungen die Raumtemperatur zu niedrig ist, erhöhen Sie den Wert in Menü 1.1 um einen Schritt.

Wenn bei warmen Witterungsbedingungen die Raumtemperatur zu hoch ist, verringern Sie den Wert in Menü 1.1 um einen Schritt.

Menü 1.2 - Ventilation (Zubehör erforderlich)

Einstellbereich: normal und Geschw. 1-4

Werkseinstellung: normal

Hier können Sie die Ventilation in der Wohnung vorübergehend erhöhen oder verringern.

Nach Auswahl einer neuen Geschwindigkeit beginnt eine Uhr mit dem Countdown. Wenn die Zeit abgelaufen ist, kehrt die Ventilationsgeschwindigkeit zur normalen Einstellung zurück.

Die einzelnen Rückstellzeiten lassen sich bei Bedarf in Menü 1.9.6 ändern.

Nach jeder Geschwindigkeitsoption erscheint in Klammern die Ventilatorgeschwindigkeit (in Prozent).



TIP!

Sind längere Zeitänderungen erforderlich, nutzen Sie die Urlaubsfunktion oder zeitliche Steuerung.

Menü 1.3 - zeitliche Steuerung

In Menü zeitliche Steuerung wird die zeitliche Steuerung des Innenklimas (Heizung/Kühlung/Ventilation) für jeden Wochentag festgelegt.

Eine zeitliche Steuerung ist auch für einen längeren Zeitraum während einer wählbaren Periode (Urlaub) in Menü 4.7 möglich.

Menü 1.3.1 - Heizung

Hier können Sie per Zeitprogramm festlegen, inwiefern die Temperatur im Gebäude angehoben oder abgesenkt werden soll. Dabei lassen sich maximal drei verschiedene Zeitperioden pro Tag festlegen. Wenn ein Raumfühler installiert und aktiviert ist, wird die gewünschte Raumtemperatur (°C) für die Zeitperiode eingestellt. Ohne aktivierten Raumfühler wird die gewünschte Änderung (der Einstellung in Menü 1.1) angepasst. Um die Raumtemperatur um ein Grad zu ändern, genügt normalerweise eine Stufe. In bestimmten Fällen können jedoch mehrere Stufen erforderlich sein.



Schema: Hier wählen Sie das zu ändernde Schema aus.

Aktiviert: Hier wird die zeitliche Steuerung für die gewählte Periode aktiviert. Eingestellte Zeiten werden bei einer Deaktivierung nicht geändert.

System: Hier wählen Sie das Klimatisierungssystem aus, für das das aktuelle Schema gelten soll. Diese Option ist nur sichtbar, wenn mehr als ein Klimatisierungssystem vorhanden ist.

Tag: Hier werden die Wochentage ausgewählt, für die die zeitliche Steuerung gelten soll. Um die zeitliche Steuerung für einen bestimmten Tag zu entfernen, geben Sie für Start- und Stoppzeit denselben Wert ein. Wird die Zeile "alle" verwendet, richten sich alle Tage in der Periode nach dieser Zeile.

Zeitperiode: Hier werden Start- und Stoppzeit am gewählten Tag für die zeitliche Steuerung festgelegt.

Anpassung: Hier legen Sie fest, wie stark die Heizkurve im Vergleich zu Menü 1.1 geändert werden soll. Wenn ein Raumfühler installiert ist, wird die gewünschte Raumtemperatur in °C eingestellt.

Konflikt: Wenn zwei unterschiedliche Einstellungen einen Konflikt verursachen, erscheint ein rotes Ausrufezeichen.



TIP!

Um für alle Wochentage eine ähnliche zeitliche Steuerung festzulegen, füllen Sie zunächst "alle" aus und ändern anschließend die gewünschten Tage.



ACHTUNG!

Wenn die Stoppzeit vor der Startzeit liegt, erstreckt sich die Periode über Mitternacht. Die Zeitsteuerung beginnt stets an dem Tag, für den die Startzeit eingestellt ist.

Temperaturänderungen in der Wohnung werden erst nach längerer Zeit umgesetzt. So führen etwa kurze Zeitperioden bei Fußbodenheizungen nicht zu einer spürbaren Änderung der Raumtemperatur.

Menü 1.3.2 - Kühlung (Zubehör erforderlich)

Hier können Sie zeitlich steuern, wann eine Kühlung in der Wohnung zulässig ist. Dabei lassen sich maximal zwei verschiedene Zeitperioden pro Tag festlegen.



Schema: Hier wählen Sie das zu ändernde Schema aus.

Aktiviert: Hier wird die zeitliche Steuerung für die gewählte Periode aktiviert. Eingestellte Zeiten werden bei einer Deaktivierung nicht geändert.

Tag: Hier werden die Wochentage ausgewählt, für die die zeitliche Steuerung gelten soll. Um die zeitliche Steuerung für einen bestimmten Tag zu entfernen, geben Sie für Start- und Stoppzeit denselben Wert ein. Wird die Zeile "alle" verwendet, richten sich alle Tage in der Periode nach dieser Zeile.

Zeitperiode: Hier werden Start- und Stoppzeit am gewählten Tag für die zeitliche Steuerung festgelegt.

Anpassung: Hier legen Sie fest, ob während der zeitlichen Steuerung eine Kühlung zulässig ist oder nicht.

Konflikt: Wenn zwei unterschiedliche Einstellungen einen Konflikt verursachen, erscheint ein rotes Ausrufezeichen.



TIP!

Um für alle Wochentage eine ähnliche zeitliche Steuerung festzulegen, füllen Sie zunächst "alle" aus und ändern anschließend die gewünschten Tage.



ACHTUNG!

Wenn die Stoppzeit vor der Startzeit liegt, erstreckt sich die Periode über Mitternacht.

Die zeitliche Steuerung beginnt stets an dem Tag, für den die Startzeit eingestellt ist.

Menü 1.3.3 - Ventilation (Zubehör erforderlich)

Hier können Sie zeitlich steuern, inwiefern die Ventilation in der Wohnung angehoben oder gesenkt werden soll. Dabei lassen sich maximal zwei verschiedene Zeitperioden pro Tag festlegen.



Schema: Hier wählen Sie das zu ändernde Schema aus.

Aktiviert: Hier wird die zeitliche Steuerung für die gewählte Periode aktiviert. Eingestellte Zeiten werden bei einer Deaktivierung nicht geändert.

Tag: Hier werden die Wochentage ausgewählt, für die die zeitliche Steuerung gelten soll. Um die zeitliche Steuerung für einen bestimmten Tag zu entfernen, geben Sie für Start- und Stoppzeit denselben Wert ein. Wird die Zeile "alle" verwendet, richten sich alle Tage in der Periode nach dieser Zeile.

Zeitperiode: Hier werden Start- und Stoppzeit am gewählten Tag für die zeitliche Steuerung festgelegt.

Anpassung: Hier stellen Sie die gewünschte Ventilatorgeschwindigkeit ein.

Konflikt: Wenn zwei unterschiedliche Einstellungen einen Konflikt verursachen, erscheint ein rotes Ausrufezeichen.



TIP!

Um für alle Wochentage eine ähnliche zeitliche Steuerung festzulegen, füllen Sie zunächst "alle" aus und ändern anschließend die gewünschten Tage.



ACHTUNG!

Wenn die Stoppzeit vor der Startzeit liegt, erstreckt sich die Periode über Mitternacht. Die Zeitsteuerung beginnt stets an dem Tag, für den die Startzeit eingestellt ist.

Eine nennenswerte Änderung über einen längeren Zeitraum kann zu einem verschlechterten Innenklima sowie evtl. zu Beeinträchtigungen bei der Wirtschaftlichkeit führen.

Menü 1.9 - erweitert

Menü erweitert erscheint mit orangefarbenem Text und ist für fortgeschrittene Benutzer vorgesehen. Dieses Menü besitzt mehrere Untermenüs.

Heizkurve Einstellung des Verlaufs der Heizkurve.

externe Justierung Einstellung der heizkurvenseitigen Parallelverschiebung, wenn ein externer Schaltkontakt verbunden ist.

min. Vorlauftemp. Einstellung der minimal zulässigen Vorlauftemperatur.

Raumfühlereinstellungen Raumfühlereinstellungen.

Kühleinstellungen Kühlungseinstellungen.

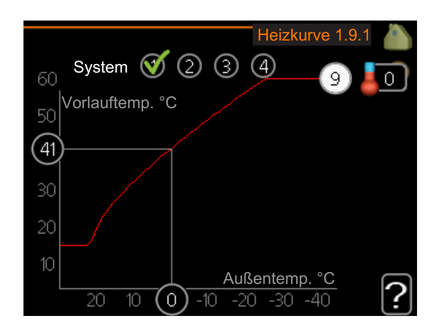
Ventilatorrückstellzeit Festlegung der Ventilatorrückstellzeit bei einer vorübergehenden Änderung der Ventilationsgeschwindigkeit.

eigene Kurve Eigene Heizkurve einstellen.

Punktverschieb. Einstellung der Parallelverschiebung der Heizkurve bei einer bestimmten Außentemperatur.

Nachtabsenkung Einstellung der Nachtkühlungsfunktion.

Menü 1.9.1 - Heizkurve



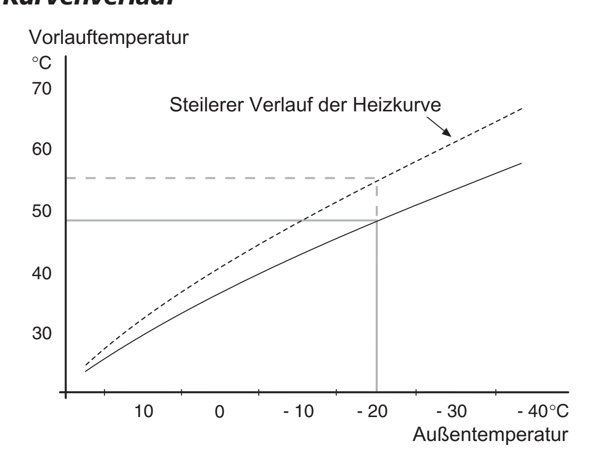
Heizkurve

Einstellbereich: 0 - 15

Werkseinstellung: 9

In Menü Heizkurve wird die Heizkurve für das Gebäude angezeigt. Per Heizkurve wird unabhängig von der Außentemperatur eine gleichmäßige Innenraumtemperatur und damit ein energieeffizienter Betrieb gewährleistet. Anhand dieser Heizkurve steuert das Regelgerät der Wärmepumpe die Wassertemperatur für das Heizsystem, die Vorlauftemperatur und somit die Innenraumtemperatur. Hier können Sie die Heizkurve auswählen und außerdem ablesen, wie sich die Vorlauftemperatur bei verschiedenen Außentemperaturen ändern.

Kurvenverlauf



Der Verlauf der Heizkurve bestimmt, um wieviel Grad die Vorlauftemperatur erhöht bzw. gesenkt werden soll, wenn die Außentemperatur sinkt bzw. steigt. Ein steilerer Verlauf der Heizkurve bewirkt eine höhere Vorlauftemperatur im Verhältnis zur Außentemperatur.

Der optimale Verlauf der Heizkurve richtet sich nach den klimatischen Bedingungen am Aufstellungsort, nach dem Heizsystem (Heizkörper oder Fußbodenheizung) sowie der Effizienz der Gebäudeisolierung.

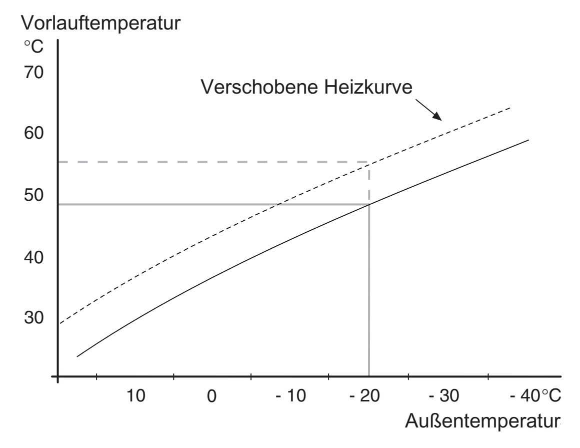
Die Heizkurve wird bei der Installation der Heizungsanlage eingestellt. Eine Nachjustierung kann jedoch erforderlich sein. Danach muss die Heizkurve in der Regel nicht mehr geändert werden.



ACHTUNG!

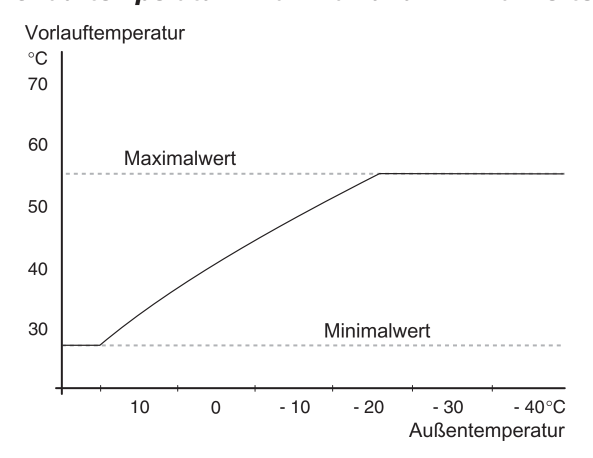
Bei Feinjustierungen der Innenraumtemperatur muss die Heizkurve stattdessen nach oben oder unten verschoben werden. Dies erfolgt in Menü 1.1 Temperatur.

Parallelverschiebung der Heizkurve



Bei einer Parallelverschiebung der Heizkurve ändert sich die Vorlauftemperatur in gleichem Maße bei allen Außentemperaturen. So steigt bei z.B. einer Parallelverschiebung der Heizkurve um +2 Schritte die Vorlauftemperatur bei allen Außentemperaturen um 5°C.

Vorlauftemperatur – Maximal- und Minimalwerte



Da die Vorlauftemperatur den eingestellten Maximalwert nicht überschreiten und den eingestellten Minimalwert nicht unterschreiten kann, flacht die Heizkurve bei diesen Temperaturen ab.



ACHTUNG!

Bei einer Fußbodenheizung muss max. Vorlauftemp. normalerweise zwischen 35 und 45 °C eingestellt werden.

Wenden Sie sich an Ihren Installateur/Fußbodenlieferanten, um Auskunft über die maximal zulässige Temperatur des Fußbodens zu erhalten.

Die Zahl ganz außen an der Kurve gibt Auskunft über den Verlauf der Heizkurve. Die Zahl neben dem Thermometer gibt die Parallelverschiebung der Heizkurve an. Stellen Sie per Wählrad einen neuen Wert ein. Bestätigen Sie die neue Einstellung durch Drücken der OK-Taste.

Kurve 0 ist eine eigene Heizkurve, die in Menü 1.9.7 erstellt wurde.

So wählen Sie eine andere Heizkurve (Verlauf der Heizkurve) aus:



HINWEIS!

Ist nur ein Heizsystem vorhanden, ist die Kurvennummer beim Öffnen der Menüseite bereits markiert.

1. Wählen Sie den Heizkreis aus (wenn mehrere Heizkreise vorhanden sind), für das die Heizkurve geändert werden soll.
2. Nach Bestätigung der Systemauswahl wird die Nummer der Heizkurve markiert.
3. Drücken Sie die OK-Taste, um den Einstellungsmodus aufzurufen.
4. Wählen Sie eine neue Heizkurve aus. Die Heizkurven sind von 0 bis 15 nummeriert. Je höher die Nummer, desto steiler der Verlauf und desto höher die Vorlauftemperatur. Heizkurve 0 bedeutet, dass eigene Kurve (Menü 1.9.7) genutzt wird.
5. Drücken Sie die OK-Taste, um die Einstellung abzuschließen.

So lesen Sie eine Heizkurve ab:

1. Drehen Sie das Wählrad so, dass der Ring auf der Welle mit der Außentemperatur markiert wird.
2. Drücken Sie die OK-Taste.
3. Folgen Sie der grauen Linie hinauf zur Heizkurve und weiter nach links, um den Wert für die Vorlauftemperatur bei der gewählten Außentemperatur abzulesen.
4. Um nun die verschiedenen Temperaturen anzuzeigen, drehen Sie das Wählrad nach rechts oder links und lesen Sie die entsprechende Vorlauftemperatur ab.
5. Drücken Sie die OK- oder Zurück-Taste, um den Ablesemodus zu verlassen.



TIP!

Bevor Sie eine erneute Einstellung vornehmen, sollten mindestens 24 Stunden verstreichen, damit sich die Temperaturen stabilisieren können.

Wenn bei kalten Witterungsbedingungen die Raumtemperatur zu niedrig ist, erhöhen Sie den Verlauf der Heizkurve um einen Schritt.

Wenn bei kalten Witterungsbedingungen die Raumtemperatur zu hoch ist, verringern Sie den Verlauf der Heizkurve um einen Schritt.

Wenn bei warmen Witterungsbedingungen die Raumtemperatur zu niedrig ist, erhöhen Sie die Parallelverschiebung der Heizkurve um einen Schritt.

Wenn bei warmen Witterungsbedingungen die Raumtemperatur zu hoch ist, senken Sie die Parallelverschiebung der Heizkurve um einen Schritt.

Menü 1.9.2 - externe Justierung

Klimatisierungssystem

Einstellbereich: -10 bis +10 oder die gewünschte Raumtemperatur, wenn ein Raumtemperaturfühler installiert ist.

Werkseinstellung: 0

Durch Anbringen eines externen Schaltkontakts, z.B. Raumthermostat oder Schaltuhr, kann die Raumtemperatur vorübergehend oder periodisch erhöht oder verringert werden. Wenn der Schaltkontakt eingeschaltet ist, wird die Parallelverschiebung der Heizkurve um die im Menü gewählte Stufenanzahl geändert. Wenn ein Raumfühler installiert und aktiviert ist, wird die gewünschte Raumtemperatur (°C) eingestellt.

Wenn mehr als ein Klimatisierungssystem vorhanden ist, kann die Einstellung für jedes System separat vorgenommen werden.

Menü 1.9.3 - min. Vorlauftemp.

Klimatisierungssystem
Einstellbereich: 5-70°C
Werkseinstellung: 20°C

Hier stellen Sie die minimale Vorlauftemperatur des Klimatisierungssystem ein. Dementsprechend berechnet das F1145 niemals eine Temperatur, die unter dem eingestellten Wert liegt.

Wenn mehr als ein Klimatisierungssystem vorhanden ist, kann die Einstellung für jedes System vorgenommen werden.



TIP!

Wenn z.B. Kellerräume stets leicht beheizt werden sollen (auch im Sommer), kann der Wert erhöht werden.

Eine Erhöhung des Werts in "Heizungsstopp" Menü 4.9.2 kann ebenfalls erforderlich sein "Automoduseinst.".

Menü 1.9.4 - Raumfühlereinstellungen

Faktor System
Einstellbereich: 0,0 - 6,0
Werkseinstellung: 2,0

Hier können Sie Raumfühler zur Steuerung der Raumtemperatur aktivieren.

Sie können auch einen Faktor festlegen, der bestimmt, wie stark sich die Differenz zwischen gewünschter und aktueller Raumtemperatur auf die Vorlauftemperatur auswirkt. Ein höherer Wert bewirkt eine stärkere Änderung bei der eingestellten Parallelverschiebung der Heizkurve.

Wenn mehrere Klimatisierungssysteme installiert sind, können die oben beschriebenen Einstellungen für jedes einzelne System vorgenommen werden.

Menü 1.9.5 - Kühleinstellungen (Zubehör erforderlich)

min. Kühlvorlauftemp.
Einstellbereich: 5-30 °C
Werkseinstellung: 17

Vorlauft. Kühlung +20°C
Einstellbereich: 5-30 °C
Werkseinstellung: 20

Vorlauft. Kühlung +40°C
Einstellbereich: 5-30 °C
Werkseinstellung: 20

Sollwert Kühl-/Heizfühler
Einstellbereich: 5-40 °C
Werkseinstellung: 21

Heizung bei Raumuntertemp.
Einstellbereich: 0,5-10,0 °C
Werkseinstellung: 1,0

Kühlung bei Raumübertemp.
Einstellbereich: 0,5-10,0 °C
Werkseinstellung: 1,0

Start passive Kühlung
Einstellbereich: 10 – 200
Werkseinstellung: 30

Start aktive Kühlung
Einstellbereich: 10 – 300
Werkseinstellung: 90

Zeit zw. Heizung und Kühlung
Einstellbereich: 0 - 48 h
Werkseinstellung: 2

Mischerverstärkung
Einstellbereich: 0,1 –10,0
Werkseinstellung: 1,0

Mischerwartezeit
Einstellbereich: 10 - 300 s
Werkseinstellung: 30 s

Sie können F1145 nutzen, um das Haus in der warmen Jahreszeit zu kühlen.

min. Kühlvorlauftemp.

Hier stellen Sie die minimale Vorlauftemperatur zum Klimatisierungssystem im Kühlbetrieb ein. Dementsprechend berechnet F1145 niemals eine Temperatur, die unter dem eingestellten Wert liegt.

Vorlauft. Kühlung +20°C

Hier stellen Sie die gewünschte Vorlauftemperatur zum Klimatisierungssystem im Kühlbetrieb ein, wenn die Außentemperatur +20°C beträgt. F1145 versucht, die eingestellte Temperatur möglichst zu erreichen.

Vorlauft. Kühlung +40°C

Hier stellen Sie die gewünschte Vorlauftemperatur zum Klimatisierungssystem im Kühlbetrieb ein, wenn die Außentemperatur +40°C beträgt. F1145 versucht, die eingestellte Temperatur möglichst zu erreichen.

Benutze System 2 im Kühlm. - Benutze System 4 im Kühlm.



ACHTUNG!

Diese Einstelloption erscheint nur, wenn "passive/aktive Zweirohrkühlung" oder "passive Zweirohrkühlung" in Menü 5.2.4 aktiviert ist.

Hier stellen Sie ein, ob Sie das Klimatisierungssystem 2 - 4 im Kühlmodus verwenden möchten (wenn mehr als eins vorhanden ist). Bei Aktivierung dieser Funktion können Sie "Vorlauft. Kühlung +20°C" und "Vorlauft. Kühlung +40°C" für jedes Klimatisierungssystem einstellen, für das die Funktion aktiviert ist.

Raumfühler verwenden

Hier stellen Sie ein, ob im Kühlmodus der Raumfühler verwendet werden soll.

Sollwert Kühl-/Heizfühler



ACHTUNG!

Diese Einstelloption erscheint nur, wenn ein Kühl-/Heizfühler (BT74) in F1145 installiert und aktiviert ist.

Hier stellen Sie ein, bei welcher Innentemperatur F1145 zwischen Heiz- bzw. Kühlbetrieb umschalten soll.

Heizung bei Raumuntertemp.



ACHTUNG!

Diese Einstellungsoption erscheint nur, wenn ein Raumfühler mit F1145 verbunden und aktiviert ist.

Hier stellen Sie ein, wie weit die Raumtemperatur unter die gewünschte Temperatur sinken darf, bevor F1145 in den Heizbetrieb schaltet.

Start passive Kühlung



ACHTUNG!

Diese Einstelloption erscheint nur, wenn "passive/aktive Kühlung" in Menü 5.2.4 aktiviert ist.

Hier stellen Sie ein, wann die passive Kühlung starten soll.

Gradminuten sind ein Maß für den aktuellen Heizbedarf im Haus. Sie bestimmen, wann der Verdichter, der Kühlbetrieb bzw. die Zusatzheizung starten oder stoppen soll.

Start aktive Kühlung



ACHTUNG!

Diese Einstelloption erscheint nur, wenn "passive/aktive Kühlung" in Menü 5.2.4 aktiviert ist.

Hier stellen Sie ein, wann die aktive Kühlung starten soll.

Gradminuten sind ein Maß für den aktuellen Heizbedarf im Haus. Sie bestimmen, wann der Verdichter, der Kühlbetrieb bzw. die Zusatzheizung starten oder stoppen soll.

Kühlung bei Raumübertemp.



ACHTUNG!

Diese Einstellungsoption erscheint nur, wenn ein Raumfühler mit F1145 verbunden und aktiviert ist.

Hier stellen Sie ein, wie weit die Raumtemperatur über die gewünschte Temperatur steigen darf, bevor F1145 in den Kühlbetrieb schaltet.

Zeit zw. Heizung und Kühlung

Hier legen Sie fest, wie lange F1145 warten soll, bis nach Ende des Kühlbetriebs eine Rückkehr zum Heizbetrieb erfolgt (oder umgekehrt).

Unterm. b. Kühlung schließen



ACHTUNG!

Diese Einstelloption erscheint nur, wenn passive Kühlung in Menü 5.2.4 aktiviert ist.

Wenn die Wärmepumpe an mehr als ein Klimatisierungssystem angeschlossen ist, kann in diesen eine eventuelle Kondensation erfolgen, wenn sie nicht für Kühlung ausgelegt sind.

Um dies zu vermeiden, wählen Sie in "Unterm. b. Kühlung schließen". Damit schließen sich die Untermischventile für die zusätzlichen Klimatisierungssysteme, wenn Kühlbetrieb aktiviert wurde.

Mischerverstärkung und Mischerwartezeit



ACHTUNG!

Diese Einstelloption erscheint nur, wenn passive Kühlung in Menü 5.2.4 aktiviert ist.

Hier stellen Sie Mischventilverstärkung und -wartezeit für das Kühlsystem ein.

Menü 1.9.6 - Ventilatorrückstellzeit (Zubehör erforderlich)

Geschw. 1-4

Einstellbereich: 1-99 h

Werkseinstellung: 4 h

Hier wählen Sie die Rückstellzeit für eine vorübergehende Änderung (Geschw. 1-4) der Ventilationsgeschwindigkeit in Menü 1.2 aus.

Als Rückstellzeit gilt die erforderliche Zeit, in der die Ventilationsgeschwindigkeit wieder zum normalen Wert zurückkehrt.

Menü 1.9.7 - eigene Kurve

Vorlauftemp.

Einstellbereich: 0-80°C

Hier können Sie bei speziellem Bedarf Ihre eigene Heizkurve definieren, indem Sie die gewünschten Vorlauftemperaturen bei unterschiedlichen Temperaturen vorgeben.



ACHTUNG!

Kurve 0 in Menü 1.9.1 muss ausgewählt werden, damit diese Kurve gilt.

Menü 1.9.8 - Punktverschieb.

Außentemperaturpunkt

Einstellbereich: -40-30°C

Werkseinstellung: 0°C

Kurvenänderung

Einstellbereich: -10-10°C

Werkseinstellung: 0°C

Hier können Sie eine Heizkurvenänderung bei einer bestimmten Außenlufttemperatur festlegen. Um die Raumtemperatur um ein Grad zu ändern, genügt normalerweise eine Stufe. In bestimmten Fällen können jedoch mehrere Stufen erforderlich sein.

Die Heizkurve wird betätigt bei ± 5°C von der Einstellung Außentemperaturpunkt.

Achten Sie darauf, dass die richtige Heizkurve gewählt ist, damit eine als gleichmäßig empfundene Raumtemperatur sichergestellt werden kann.



TIP!

Wenn das Innenklima z.B. bei -2°C als zu kalt empfunden wird, stellen Sie "Außentemperaturpunkt" auf "-2" und erhöhen Sie "Kurvenänderung", bis die gewünschte Raumtemperatur vorliegt.



ACHTUNG!

Bevor Sie eine erneute Einstellung vornehmen, sollten mindestens 24 Stunden verstreichen, damit sich die Temperaturen stabilisieren können.

Menü 1.9.9 - Nachtabsenkung (Zubehör erforderlich)

Starttemp. Abluft

Einstellbereich: 20-30°C

Werkseinstellung: 25°C

min. Diff. Außen- und Abluft

Einstellbereich: 3-10°C

Werkseinstellung: 6°C

Hier können Sie die Nachtkühlungsfunktion aktivieren.

Wenn die Temperatur im Haus hoch und die Außentemperatur niedrig ist, kann durch eine verstärkte Ventilation ein gewisser Abkühlungseffekt erreicht werden.

Wenn die Temperaturdifferenz zwischen Abluft- und Außenlufttemperatur größer ist als der eingestellte Wert ("min. Diff. Außen- und Abluft") sowie die Ablufttemperatur höher ist als der eingestellte Wert ("Starttemp. Abluft") arbeitet die Ventilation mit Geschwindigkeit 4, bis eine der Bedingungen nicht weiter erfüllt ist.



ACHTUNG!

Die Nachtkühlungsfunktion kann nur aktiviert werden, wenn die Beheizung deaktiviert ist. Dies wird in Menü 4.2 vorgenommen.

Menü 2 - BRAUCHWASSER

Übersicht

2 - BRAUCHWASSER *, **	2.1 - vorüb. Luxus	
	2.2 - Komfortmodus	
	2.3 - zeitliche Steuerung	
	2.9 - erweitert	2.9.1 - Periodische Erhöhung
		2.9.2 - BW-Zirk. *

* Zubehör erforderlich.

** Dieses Menü wird auch im begrenzten Menüsystem der Slave-Wärmepumpe angezeigt.

Untermenüs

Dieses Menü erscheint nur, wenn ein Brauchwasserspeicher mit der Wärmepumpe verbunden ist.

Das Menü BRAUCHWASSER enthält mehrere Untermenüs. Rechts neben den Menüs werden auf dem Display Statusinformationen für das jeweilige Menü angezeigt.

vorüb. Luxus Aktivierung einer vorübergehenden Erhöhung der Brauchwassertemperatur. Die Statusinformation zeigt "aus" oder die verbleibende Zeit bis zur vorübergehenden Temperaturerhöhung an.

Komfortmodus Einstellung des Brauchwasserkomforts. Die Statusinformation zeigt den gewählten Modus an: "Sparm.", "normal" oder "Luxus".

zeitliche Steuerung Zeitliche Steuerung des Brauchwasserkomforts. Die Statusinformation "eingestellt" zeigt an, ob eine zeitliche Steuerungsoption aktiv ist. "Urlaubseinstellung" zeigt an, ob die Urlaubseinstellung aktiv ist (Menü 4.7). Ansonsten erscheint "aus".

erweitert Einstellung einer periodischen Erhöhung der Brauchwassertemperatur.

Menü 2.1 - vorüb. Luxus

Einstellbereich: 3, 6 und 12 h, sowie Modus "aus"
Werkseinstellung: "aus"

Bei vorübergehend gesteigertem Brauchwasserbedarf können Sie in diesem Menü eine Erhöhung der Brauchwassertemperatur während eines festgelegten Zeitraums auf Komfortebene veranlassen.



ACHTUNG!

Wenn der Komfortmodus "Luxus" in Menü 2.2 ausgewählt ist, kann keine weitere Temperaturerhöhung veranlasst werden.

Die Funktion wird bei der Auswahl einer Zeitperiode direkt aktiviert. Die Bestätigung erfolgt per OK-Taste. Rechts erscheint die verbleibende Zeit für die gewählte Einstellung.

Nach Ablauf der Zeit kehrt F1145 zu dem Modus zurück, der in Menü 2.2. eingestellt ist.

Wählen Sie "aus" aus, um vorüb. Luxus auszuschalten.

Menü 2.2 - Komfortmodus

Einstellbereich: Sparm., normal, Luxus
Werkseinstellung: normal

Der Unterschied zwischen den verfügbaren Modi besteht in der Brauchwassertemperatur. Bei einer höheren Temperatur steht mehr Brauchwasser zur Verfügung.

Sparm.: In diesem Modus steht weniger Brauchwasser als sonst zur Verfügung. Gleichzeitig sinken die Betriebskosten. Dieser Modus kann in kleineren Haushalten mit geringem Brauchwasserbedarf genutzt werden.

normal: Bei Normalbetrieb wird eine größere Brauchwassermenge bereitet (geeignet für die meisten Haushalte).

Luxus: Im Komfortmodus steht die maximale Brauchwassermenge zur Verfügung. In diesem Modus kann die Heizpatrone ebenfalls zur Brauchwassererwärmung genutzt werden, was erhöhte Betriebskosten verursacht.

Menü 2.3 - zeitliche Steuerung

Hier können Sie über ein Zeitprogramm steuern, in welchem Brauchwassermodus die Wärmepumpe arbeiten soll. Dabei lassen sich maximal zwei verschiedene Zeitperioden pro Tag festlegen.

Durch An- bzw. Abwählen der folgenden Option wird die zeitliche Steuerung aktiviert bzw. deaktiviert: "aktiviert". Eingestellte Zeiten werden bei einer Deaktivierung nicht geändert.



Schema: Hier wählen Sie das zu ändernde Schema aus.

Aktiviert: Hier wird die zeitliche Steuerung für die gewählte Periode aktiviert. Eingestellte Zeiten werden bei einer Deaktivierung nicht geändert.

Tag: Hier werden die Wochentage ausgewählt, für die die zeitliche Steuerung gelten soll. Um die zeitliche Steuerung für einen bestimmten Tag zu entfernen, geben Sie für Start- und Stoppzeit denselben Wert ein. Wird die Zeile "alle" verwendet, richten sich alle Tage in der Periode nach dieser Zeile.

Zeitperiode: Hier werden Start- und Stoppzeit am gewählten Tag für die zeitliche Steuerung festgelegt.

Anpassung: Hier legen Sie fest, welcher Brauchwassermodus während der zeitlichen Steuerung aktiviert sein soll.

Konflikt: Wenn zwei unterschiedliche Einstellungen einen Konflikt verursachen, erscheint ein rotes Ausrufezeichen.



TIP!

Um für alle Wochentage eine ähnliche zeitliche Steuerung festzulegen, füllen Sie zunächst "alle" aus und ändern anschließend die gewünschten Tage.



ACHTUNG!

Wenn die Stoppzeit vor der Startzeit liegt, erstreckt sich die Periode über Mitternacht.

Die zeitliche Steuerung beginnt stets an dem Tag, für den die Startzeit eingestellt ist.

Menü 2.9 - erweitert

Menü erweitert erscheint mit orangefarbenem Text und ist für fortgeschrittene Benutzer vorgesehen. Dieses Menü besitzt mehrere Untermenüs.

Menü 2.9.1 - Periodische Erhöhung

Periode

Einstellbereich: 1 - 90 Tage

Werkseinstellung: 14 Tage

Startzeit

Einstellbereich: 00:00 - 23:00

Werkseinstellung: 00:00

Um die Bildung von Bakterien im Brauchwasserspeicher zu verhindern, können Verdichter und Elektroheizpatrone gemeinsam in regelmäßigen Zeitabständen die Brauchwassertemperatur kurzzeitig erhöhen.

Sie können das zeitliche Intervall zwischen den Erhöhungen der Brauchwassertemperatur einstellen. Der Zeitraum kann zwischen 1 und 90 Tagen eingestellt werden. Werkseinstellung: 14 Tage. Deaktivieren Sie "aktiviert", um die Funktion auszuschalten.

Menü 2.9.2 - BW-Zirk. (Zubehör erforderlich)

Betriebszeit

Einstellbereich: 1-60 min

Werkseinstellung: 60 min

Stillstandzeit

Einstellbereich: 0-60 min

Werkseinstellung: 0 min

Hier können Sie die Brauchwasserzirkulation in bis zu drei Perioden pro Tag unterteilen. In den definierten Perioden arbeitet die Brauchwasser-Umwälzpumpe gemäß den Einstellungen oben.

"Betriebszeit" legt fest, wie lange die Brauchwasser-Umwälzpumpe je Betriebszyklus aktiv sein soll.

"Stillstandzeit" legt fest, wie lange die Brauchwasser-Umwälzpumpe zwischen den Betriebszyklen inaktiv sein soll.

Menü 3 - INFO

Übersicht

3 - INFO *	3.1 - Serviceinfo *
	3.2 - Verdichterinfo *
	3.3 - ZH-Info *
	3.4 - Alarmprotokoll *
	3.5 - Innentemperaturprotokoll

* Dieses Menü wird auch im begrenzten Menüsystem der Slave-Wärmepumpe angezeigt.

Untermenüs

Das Menü INFO enthält mehrere Untermenüs. In diesen Menüs können keine Einstellungen vorgenommen werden. Sie dienen lediglich zur Anzeige von Informationen. Rechts neben den Menüs werden auf dem Display Statusinformationen für das jeweilige Menü angezeigt.

Serviceinfo zeigt die Temperaturwerte und Einstellungen der Anlage an.

Verdichterinfo zeigt die Betriebszeiten, Anzahl der Starts usw. für den Verdichter der Wärmepumpe an.

ZH-Info zeigt Informationen zu den Betriebszeiten der Zusatzheizung usw. an.

Alarmprotokoll zeigt die letzten Alarme und Informationen zur Wärmepumpe bei der Alarmauslösung an.

Innentemperaturprotokoll mittlere Innentemperatur für das letzte Jahr, wochenweise.

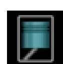
Menü 3.1 - Serviceinfo

Hier erhalten Sie Informationen zum aktuellen Betriebsstatus der Wärmepumpe (z.B. aktuelle Temperaturen, Werte vom Durchflussmesser usw.). Es können keine Änderungen vorgenommen werden.

Die Informationen werden auf mehreren Seiten angezeigt. Drehen Sie das Wählrad, um zwischen den Seiten zu blättern.

Auf einer Seite wird ein QR-Code angezeigt. Dieser QR-Code stellt u. a. die Seriennummer, den Produktnamen und einge Betriebsdaten dar.

Symbole in diesem Menü:

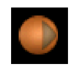
 Verdichter

 Wärme

 Zusatzheizung

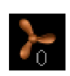
 Brauchwasser

 Wärmequellenpumpe (blau)

 Heizkreispumpe (orange)

 Kühlung

 Pool

 Ventilation

Menü 3.2 - Verdichterinfo

Hier erhalten Sie Informationen zu Betriebszustand und Statistik des Verdichters. Es können keine Änderungen vorgenommen werden.

Die Informationen können über mehrere Seiten verteilt sein. Drehen Sie das Wählrad, um zwischen den Seiten zu blättern.

Menü 3.3 - ZH-Info

Hier erhalten Sie Informationen zu Einstellungen, Betriebszustand und Statistik der Zusatzheizung. Es können keine Änderungen vorgenommen werden.

Die Informationen können über mehrere Seiten verteilt sein. Drehen Sie das Wählrad, um zwischen den Seiten zu blättern.

Menü 3.4 - Alarmprotokoll

Um die Fehlersuche zu vereinfachen, wird hier der Betriebszustand der Wärmepumpe bei der Alarmauslösung gespeichert. Es werden Informationen zu den letzten 10 Alarmen angezeigt.

Um bei einem Alarm den Betriebszustand anzuzeigen, markieren Sie den betreffenden Alarm und drücken die OK-Taste.

Menü 3.5 - Innentemperaturprotokoll

Hier wird wochenweise die mittlere Innentemperatur für das letzte Jahr angezeigt. Die gestrichelte Linie kennzeichnet die Jahresmitteltemperatur.

Die mittlere Innentemperatur wird nur angezeigt, wenn ein Raumfühler bzw. ein Fernbedientableau installiert ist.

Bei Installation eines Abluftmoduls (NIBE FLM) wird stattdessen die Ablufttemperatur angezeigt.

So lesen Sie die Mitteltemperatur ab:

1. Drehen Sie das Wählrad so, dass der Ring auf der Welle mit der Wochennummer markiert wird.
2. Drücken Sie die OK-Taste.
3. Folgen Sie der grauen Linie hinauf zum Diagramm und weiter nach links, um die mittlere Innentemperatur für die gewählte Woche abzulesen.
4. Um nun die verschiedenen Wochen anzuzeigen, drehen Sie das Wählrad nach rechts oder links und lesen die Mitteltemperatur ab.
5. Drücken Sie die OK- oder Zurück-Taste, um den Ablesemodus zu verlassen.

Menü 4- WÄRMEPUMPE

Übersicht

4 - WÄRMEPUMPE	4.1 - Plusfunktionen *	4.1.1 - Pool *	
		4.1.2 - Pool 2 *	
		4.1.3 - Internet	4.1.3.1 - nibe uplink
			4.1.3.8 - TCP/IP-Einstellungen
			4.1.3.9 - Proxyeinstellungen
		4.1.4 - SMS *	
		4.1.5 - SG Ready	
	4.2 - Betriebsmodus		
	4.3 - meine Symbole		
	4.4 - Uhrzeit und Datum		
	4.6 - Sprache		
	4.7 - Urlaubseinstellung		
	4.9 - erweitert	4.9.1 - Vorrangschaltung	
		4.9.2 - Automoduseinst.	
		4.9.3 - Gradminuteneinstellung	
		4.9.4 - werks. Voreinst. Benutzer	
		4.9.5 - Schema Blockierung	

* Zubehör erforderlich.

Untermenüs

Das Menü WÄRMEPUMPE enthält mehrere Untermenüs. Rechts neben den Menüs werden auf dem Display Statusinformationen für das jeweilige Menü angezeigt.

Plusfunktionen Einstellungen für eventuell installierte Zusatzfunktionen im Heizsystem.

Betriebsmodus Aktivierung des manuellen oder automatischen Betriebs. Die Statusinformation zeigt den gewählten Betriebsmodus an.

meine Symbole Einstellung der Symbole in der Benutzerschnittstelle der Wärmepumpe, die bei geschlossener Tür an der Abdeckung angezeigt werden sollen.

Uhrzeit und Datum Einstellung von aktueller Uhrzeit und Datum.

Sprache Hier wird die Anzeigesprache für die Displayinformationen festgelegt. Die Statusinformation zeigt die gewählte Sprache an.

Urlaubseinstellung Urlaubseinstellung von Heizung, Brauchwasser und Ventilation. Die Statusinformation "eingestellt" wird angezeigt, wenn Sie die Urlaubseinstellung eingestellt haben, diese zurzeit aber nicht aktiv ist, "aktiv" zeigt an, ob ein Teil der Urlaubseinstellung aktiv ist, sonst wird " aus" angezeigt.

erweitert Einstellung des Betriebsmodus für die Wärmepumpe.

Menü 4.1 - Plusfunktionen

In den zugehörigen Untermenüs nehmen Sie Einstellungen für eventuell installierte Zusatzfunktionen für F1145 vor.

Menü 4.1.1-4.1.2 - Pool 1 - Pool 2 (Zubehör erforderlich)

Starttemperatur

Einstellbereich: 5,0-80,0 °C

Werkseinstellung: 22,0°C

Stopptemperatur

Einstellbereich: 5,0-80,0 °C

Werkseinstellung: 24,0°C

Hier legen Sie fest, ob die Poolsteuerung aktiviert sein soll und innerhalb welcher Temperaturgrenzen (Start- und Stopptemperatur) die Poolerwärmung stattfinden soll sowie wie viele Verdichter für diesen Pool gleichzeitig arbeiten dürfen.

Wenn die Pooltemperatur unter die eingestellte Starttemperatur gefallen ist und kein Brauchwasser- oder Heizbedarf vorliegt, startet F1145 die Poolerwärmung.

Deaktivieren Sie "aktiviert", um die Poolerwärmung auszuschalten.



ACHTUNG!

Die Starttemperatur kann auf einen Wert gestellt werden, der über der Stopptemperatur liegt.

Menü 4.1.3 - Internet

Hier nehmen Sie die Einstellungen für den Internetanschluss von F1145 vor.



HINWEIS!

Damit diese Funktionen nutzbar sind, muss ein Netzwerkkabel angeschlossen sein.

Menü 4.1.3.1 - nibe uplink

Hier können Sie die Anlagenverbindung mit NIBE Uplink™ (http://www.nibeuplink.com) verwalten. Außerdem werden die mit dem Internet verbundenen Anlagenbenutzer angezeigt.

Ein verbundener Benutzer besitzt ein Benutzerkonto in NIBE Uplink™, das eine Berechtigung zum Steuern und bzw. oder Überwachen Ihrer Anlage erhalten hat.

Neue Verbindungszeichenfolge anfordern

Um ein NIBE Uplink™-Benutzerkonto mit Ihrer Anlage verbinden zu können, muss eine eindeutige Verbindungszeichenfolge angefordert werden.

1. Markieren Sie "neue Verbindungszeichenfolge anfordern" und drücken Sie die OK-Taste.
2. Die Anlage kommuniziert jetzt mit NIBE Uplink™, um eine Verbindungszeichenfolge zu erstellen.
3. Nach dem Erstellen einer Verbindungszeichenfolge erscheint diese im Menü "Verbindungszeichenfolge" und ist für die Dauer von 60 min gültig.

Alle Benutzer trennen

1. Markieren Sie "alle Benutzer trennen" und drücken Sie die OK-Taste.
2. Die Anlage kommuniziert jetzt mit NIBE Uplink™, um Ihre Anlage von allen per Internet verbundenen Benutzern zu trennen.



HINWEIS!

Nachdem alle verbundenen Benutzer getrennt wurden, kann keiner von ihnen Ihre Anlage über NIBE Uplink™ überwachen oder steuern, ohne zuvor eine neue Verbindungszeichenfolge anzufordern.

Menü 4.1.3.8 - TCP/IP-Einstellungen

Hier können Sie die TCP/IP-Einstellungen für Ihre Anlage vornehmen.

Automatische Einstellung (DHCP)

1. Aktivieren Sie "automatisch". Der Anlage werden nun TCP/IP-Einstellungen per DHCP zugewiesen.
2. Markieren Sie "bestätigen" und drücken Sie die OK-Taste.

Manuelle Einstellung

1. Deaktivieren Sie "automatisch", um auf weitere Optionen zugreifen zu können.
2. Markieren Sie "IP-Adresse" und drücken Sie die OK-Taste.
3. Tragen Sie über die virtuelle Tastatur die korrekten Angaben ein.
4. Markieren Sie "OK" und drücken Sie die OK-Taste.
5. Wiederholen Sie 1-3 für "Netzmaske", "Gateway" und "DNS".
6. Markieren Sie "bestätigen" und drücken Sie die OK-Taste.



ACHTUNG!

Ohne korrekte TCP/IP-Einstellungen kann die Anlage keine Internetverbindung herstellen. Wenn Sie sich bei den Einstellungen nicht sicher sind, nutzen Sie den automatischen Modus oder wenden Sie sich an Ihren Netzwerkadministrator (o.s.ä.). um weitere Informationen zu erhalten.



TIP!

Alle seit dem Aufrufen des Menüs vorgenommenen Einstellungen lassen sich zurücksetzen. Markieren Sie dazu "zurücksetzen" und drücken Sie die OK-Taste.

Menü 4.1.3.9 - Proxyeinstellungen

Hier können Sie die Proxyeinstellungen für Ihre Anlage vornehmen.

Proxyeinstellungen werden verwendet, um Verbindungsinformationen an einen zwischengeschalteten Server (Proxyserver) zu übermitteln, der sich zwischen Anlage und Internet befindet. Diese Einstellungen werden primär dann verwendet, wenn die Anlage eine Internetverbindung über ein Unternehmensnetzwerk herstellt. Die Anlage unterstützt die Proxy-Authentifizierungstypen HTTP Basic und HTTP Digest.

Wenn Sie sich bei der Konfiguration nicht sicher sind, nutzen Sie die Voreinstellungen oder wenden Sie sich an Ihren Netzwerkadministrator (o.s.ä.). um weitere Informationen zu erhalten.

Einstellung

1. Aktivieren Sie "Proxy verwenden", um einen Proxy zu nutzen.
2. Markieren Sie "Server" und drücken Sie die OK-Taste.
3. Tragen Sie über die virtuelle Tastatur die korrekten Angaben ein.
4. Markieren Sie "OK" und drücken Sie die OK-Taste.
5. Wiederholen Sie 1-3 für "Port", "Benutzername" und "Passwort".
6. Markieren Sie "bestätigen" und drücken Sie die OK-Taste.



TIP!

Alle seit dem Aufrufen des Menüs vorgenommenen Einstellungen lassen sich zurücksetzen. Markieren Sie dazu "zurücksetzen" und drücken Sie die OK-Taste.

Menü 4.1.4 - SMS (Zubehör erforderlich)

Hier nehmen Sie Einstellungen für das Zubehör SMS 40 vor.

Tragen Sie die Mobiltelefonnummern ein, von denen aus Änderungen und Statusabfragen der Wärmepumpe ausgeführt werden dürfen. Die Mobiltelefonnummern müssen mit Landesvorwahl eingegeben werden, z.B. +49XXXXXXXX.

Wenn Sie bei einem Alarm eine SMS-Nachricht empfangen wollen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen rechts neben der Telefonnummer.



HINWEIS!

Die angegebenen Telefonnummern müssen in der Lage sein, SMS-Nachrichten zu empfangen.

Menü 4.1.5 - SG Ready

Diese Funktion kann nur bei Stromnetzen verwendet werden, die den "SG Ready"-Standard unterstützen (Deutschland).

Hier nehmen Sie Einstellungen für die Funktion "SG Ready" vor.

Raumtemp. beeinflussen

Hier wird festgelegt, ob die Raumtemperatur durch die Aktivierung von "SG Ready" beeinflusst werden darf.

In der Stellung "Niedriger Preis" von "SG Ready" wird die Parallelverschiebung der Innentemperatur um "+1" erhöht. Wenn ein Raumfühler installiert und aktiviert ist, wird stattdessen die gewünschte Raumtemperatur um 1 °C erhöht.

In der Stellung "Überkapazität" von "SG Ready" wird die Parallelverschiebung der Innentemperatur um "+2" erhöht. Wenn ein Raumfühler installiert und aktiviert ist, wird stattdessen die gewünschte Raumtemperatur um 2 °C erhöht.

BW beeinflussen

Hier wird festgelegt, ob die Brauchwassertemperatur durch die Aktivierung von "SG Ready" beeinflusst werden darf.

In der Stellung "Niedriger Preis" von "SG Ready" wird die Stopptemperatur für das Brauchwasser nur für den Verdichterbetrieb so hoch wie möglich eingestellt (Elektroheizpatrone nicht zulässig).

In der Stellung "Überkapazität" von "SG Ready" wird das Brauchwasser auf "Luxus" gesetzt (Elektroheizpatrone zulässig).

Kühlung beeinflussen (Zubehör erforderlich)

Hier wird festgelegt, ob die Raumtemperatur bei Kühlbetrieb durch die Aktivierung von "SG Ready" beeinflusst werden darf.

In der Stellung "Niedriger Preis" von "SG Ready" und bei Kühlbetrieb wird die Innenraumtemperatur nicht beeinflusst.

In der Stellung "Überkapazität" von "SG Ready" wird die Parallelverschiebung für die Innenraumtemperatur um "-1" verringert. Wenn ein Raumfühler installiert und aktiviert ist, wird stattdessen die gewünschte Raumtemperatur um 1 °C verringert.

Pooltemp. beeinflussen (Zubehör erforderlich)

Hier wird festgelegt, ob die Pooltemperatur durch die Aktivierung von "SG Ready" beeinflusst werden darf.

In der Stellung "Niedriger Preis" von "SG Ready" wird die gewünschte Pooltemperatur (Start- und Stopptemperatur) um 1 °C erhöht.

In der Stellung "Überkapazität" von "SG Ready" wird die gewünschte Pooltemperatur (Start- und Stopptemperatur) um 2 °C erhöht.



HINWEIS!

Die Funktion muss an zwei AUX-Eingänge angeschlossen und in Menü 5.4 aktiviert sein.

Menü 4.2 - Betriebsmodus

Betriebsmodus

Einstellbereich: auto, manuell, Nur Zusatzheiz.

Werkseinstellung: auto

Funktionen

Einstellbereich: Verdichter, ZH, Heizung, Kühlung

Der Betriebsmodus der Wärmepumpe wird normalerweise auf "auto" gestellt. Sie können die Wärmepumpe ebenfalls auf "Nur Zusatzheiz." stellen, wenn nur eine Zusatzheizung verwendet wird. Bei Auswahl von "manuell" können Sie die zugelassenen Funktionen selbst auswählen.

Um den Betriebsmodus zu ändern, markieren Sie die gewünschte Option und drücken die OK-Taste. Nach Auswahl eines Betriebsmodus erscheinen die zulässigen Funktionen in der Wärmepumpe (durchgekreuzt = nicht zulässig) und die verfügbaren Optionen zur Rechten. Um festzulegen, welche verfügbaren Optionen zulässig sein sollen oder nicht, markieren Sie eine Funktion mithilfe des Wählrads und drücken die OK-Taste.

Betriebsmodus auto

In diesem Betriebsmodus legt die Wärmepumpe automatisch fest, welche Funktionen zulässig sein sollen.

Betriebsmodus manuell

In diesem Betriebsmodus können Sie selbst festlegen, welche Funktionen zulässig sein sollen. Es ist nicht möglich, "Verdichter" im manuellen Modus zu deaktivieren.

Betriebsmodus Nur Zusatzheiz.

In diesem Betriebsmodus ist der Verdichter nicht aktiv, nur die Zusatzheizung wird verwendet.



ACHTUNG!

Bei Auswahl von Modus "Nur Zusatzheiz." wird der Verdichter deaktiviert und die Betriebskosten steigen.

Funktionen

"**Verdichter**" bereitet Brauchwasser und erzeugt Wärme in der Wohnung. Wenn Sie "Verdichter" deaktivieren, erscheint ein Symbol im Hauptmenü des Wärmepumpendisplays. Es ist nicht möglich, "Verdichter" im manuellen Modus zu deaktivieren.

"**ZH**" unterstützt den Verdichter beim Beheizen der Wohnung und bzw. oder bei der Brauchwasserbereitung, wenn der Verdichter den Bedarf nicht allein decken kann.

"**Heizung**" sorgt für warme Temperaturen in der Wohnung. Sie können die Funktion deaktivieren, wenn keine Heizung stattfinden soll.

"**Kühlung**" sorgt für ein kühles Raumklima bei warmen Witterungsbedingungen. Sie können die Funktion deaktivieren, wenn keine Kühlung stattfinden soll. Für diese Option muss Kühlzubehör vorhanden sein oder die Wärmepumpe muss über eine integrierte Kühlfunktion verfügen.



ACHTUNG!

Durch Deaktivieren von "ZH" wird die Wohnung möglicherweise nicht ausreichend beheizt.

Menü 4.3 - meine Symbole

Hier können Sie festlegen, welche Symbole angezeigt werden, wenn die Tür für F1145 geschlossen ist. Sie können bis zu 3 Symbole auswählen. Bei der Auswahl von mehr Symbolen wird die zuerst getätigte Auswahl überschrieben. Die Symbole erscheinen in der gewählten Reihenfolge.

Menü 4.4 - Uhrzeit und Datum

Hier stellen Sie Uhrzeit, Datum, Anzeigemodus und Zeitzone ein.



TIP!

Uhrzeit und Datum werden automatisch eingestellt, wenn die Wärmepumpe mit NIBE Uplink™ verbunden wird. Für eine korrekte Uhrzeit muss die Zeitzone eingestellt werden.

Menü 4.6 - Sprache

Hier wird die Anzeigesprache für die Displayinformationen festgelegt.

Menü 4.7 - Urlaubseinstellung

Um den Energieverbrauch während des Urlaubs zu reduzieren, können Sie eine Absenkung von Heizungs- und Brauchwassertemperatur zeitlich steuern. Kühlung, Ventilation, Pool und Solarkollektorkühlung lassen sich ebenfalls über ein Zeitprogramm steuern, sofern die Funktionen angeschlossen sind.

Wenn ein Raumfühler installiert und aktiviert ist, wird die gewünschte Raumtemperatur (°C) während der Zeitperiode eingestellt. Diese Einstellung gilt für alle Klimatisierungssysteme mit Raumfühler.

Wenn der Raumfühler nicht aktiviert ist, wird die gewünschte Parallelverschiebung der Heizkurve eingestellt. Diese Einstellung gilt für alle Heiz- und Kühlsysteme ohne Raumfühler. Um die Raumtemperatur um ein Grad zu ändern, genügt normalerweise eine Stufe. In bestimmten Fällen können jedoch mehrere Stufen erforderlich sein.

Die Urlaubseinstellung beginnt 00:00 Uhr am Startdatum und endet 23:59 Uhr am Stoppdatum.



TIP!

Beenden Sie die Urlaubseinstellung etwa einen Tag vor Ihrer Rückkehr, damit Raum- und Brauchwassertemperatur auf die gewünschten Werte ansteigen können.



TIP!

Definieren Sie die Urlaubseinstellung im Voraus und aktivieren Sie sie direkt vor der Abreise, um einen uneingeschränkten Komfort zu erzielen.



ACHTUNG!

Wenn Sie die Brauchwasserbereitung während des Urlaubs abschalten, wird "Periodische Erhöhung" in diesem Zeitraum blockiert (zur Verhinderung einer Bakterienbildung). "Periodische Erhöhung" wird bei Beendigung der Urlaubseinstellung gestartet.

Menü 4.9 - erweitert

Menü erweitert erscheint mit orangefarbenem Text und ist für fortgeschrittene Benutzer vorgesehen. Dieses Menü besitzt mehrere Untermenüs.

Menü 4.9.1 - Vorrangschaltung

Vorrangschaltung

Einstellbereich: 0 bis 180 min

Werkseinstellung: 30 min

Hier legen Sie fest, wieviel Betriebszeit die Wärmepumpe für den jeweiligen Bedarf aufwenden soll, wenn mehr als ein Bedarf gleichzeitig vorliegt. Liegt nur ein Bedarf vor, wird dieser von der Wärmepumpe gedeckt.

Der Zeiger kennzeichnet, in welchem Zyklus sich die Wärmepumpe befindet.

Bei Auswahl von 0 min wird dem Bedarf kein Vorrang eingeräumt. Er wird nur dann gedeckt, wenn kein anderer Bedarf vorliegt.

Menü 4.9.2 - Automoduseinst.

Kühlstart
Einstellbereich: -20-40°C
Werkseinstellung: 25

Heizungsstopp
Einstellbereich: -20-40°C
Werkseinstellung: 20

ZH-Stopp
Einstellbereich: -25-40°C
Werkseinstellung: 15

Filterzeit
Einstellbereich: 0-48 h
Werkseinstellung: 24 h

Wenn als Betriebsmodus "auto" eingestellt ist, bestimmt die Wärmepumpe ausgehend von der mittleren Außentemperatur selbst, wann Start und Stopp von Zusatzheizung sowie Brauchwasserbereitung zulässig sind. Wenn Kühlzubehör vorhanden ist oder die Wärmepumpe über eine integrierte Kühlfunktion verfügt, können Sie hier die Starttemperatur für die Kühlung festlegen.

In diesem Menü wählen Sie diese mittleren Außentemperaturen aus.

Sie können ebenfalls den Zeitraum (Filterzeit) für die Berechnung der mittleren Temperatur einstellen. Bei Auswahl von 0 wird die aktuelle Außentemperatur herangezogen.



ACHTUNG!

Die maximale Einstellung von "ZH-Stopp" liegt bei "Heizungsstopp".



ACHTUNG!

In Systemen, in denen dieselben Rohre für Heizung und Kühlung genutzt werden, kann "Heizungsstopp" maximal auf "Kühlstart" gestellt werden.

Menü 4.9.3 - Gradminuteneinstellung

aktueller Wert
Einstellbereich: -3000 – 3000

Start Verdichter
Einstellbereich: -1000 – -30
Werkseinstellung: -60

Startdifferenz Zusatzheizung
Einstellbereich: 100 – 1000
Werkseinstellung: 400

Diff. zw. ZH-Stufen
Einstellbereich: 0 – 1000
Werkseinstellung: 100

Gradminuten sind ein Maß für den aktuellen Heizbedarf im Haus. Sie bestimmen, wann der Verdichter bzw. die Zusatzheizung starten oder stoppen soll.



ACHTUNG!

Ein höherer Wert für "Start Verdichter" bewirkt häufigere Verdichterstarts, was zu einem höheren Verschleiß des Verdichters führt. Ein zu geringer Wert kann eine ungleichmäßige Innenraumtemperatur verursachen.

Menü 4.9.4 - werks. Voreinst. Benutzer

Hier können Sie alle Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurücksetzen, die vom Benutzer aufgerufen werden können (einschließlich der erweiterten Menüs).



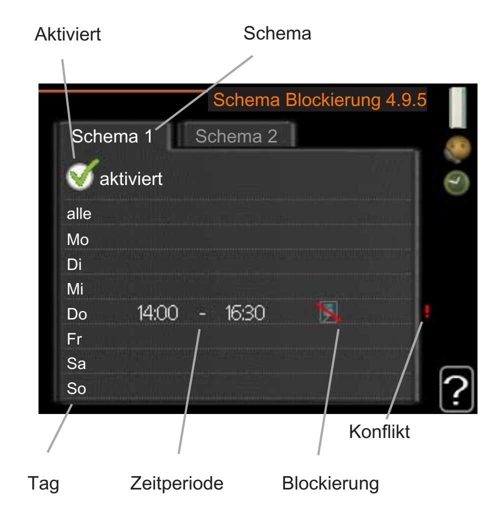
ACHTUNG!

Nach dem Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen müssen persönliche Einstellungen, wie z.B. Heizkurve usw., erneut vorgenommen werden.

Menü 4.9.5 - Schema Blockierung

Hier können Sie zeitlich steuern, ob der Verdichter und bzw. oder die Zusatzheizung in der Wärmepumpe blockiert werden soll. Dabei lassen sich maximal zwei verschiedene Zeitperioden festlegen.

Wenn eine zeitliche Steuerung aktiv ist, erscheint das aktuelle Blockierungssymbol im Hauptmenü beim Wärmepumpensymbol.



Schema: Hier wählen Sie aus, welche Zeitperiode geändert werden soll.

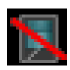
Aktiviert: Hier wird die zeitliche Steuerung für die gewählte Periode aktiviert. Eingestellte Zeiten werden bei einer Deaktivierung nicht geändert.

Tag: Hier werden die Wochentage ausgewählt, für die die zeitliche Steuerung gelten soll. Um die zeitliche Steuerung für einen bestimmten Tag zu entfernen, geben Sie für Start- und Stoppzeit denselben Wert ein. Wird die Zeile "alle" verwendet, richten sich alle Tage in der Periode nach dieser Zeile.

Zeitperiode: Hier werden Start- und Stoppzeit am gewählten Tag für die zeitliche Steuerung festgelegt.

Blockierung: Hier wird die gewünschte Blockierung ausgewählt.

Konflikt: Wenn zwei unterschiedliche Einstellungen einen Konflikt verursachen, erscheint ein rotes Ausrufezeichen.

 Blockierung des Verdichters.

 Blockierung der elektrischen Zusatzheizung.



TIP!

Um für alle Wochentage eine ähnliche zeitliche Steuerung festzulegen, füllen Sie zunächst "alle" aus und ändern anschließend die gewünschten Tage.



ACHTUNG!

Wenn die Stoppzeit vor der Startzeit liegt, erstreckt sich die Periode über Mitternacht.

Die zeitliche Steuerung beginnt stets an dem Tag, für den die Startzeit eingestellt ist.



ACHTUNG!

Eine längerfristige Blockierung kann zu einer Beeinträchtigung des Komforts und der Wirtschaftlichkeit führen.

Menü 5 - SERVICE

Übersicht

5 - SERVICE **	5.1 - Betriebseinst. **	5.1.1 - BW-Einst. *
		5.1.2 - max. Vorlauftemp.
		5.1.3 - max. Diff. Vorl.temp.
		5.1.4 - Alarmmaßnahmen
		5.1.5 - Vent.g. Abluft *
		5.1.7 - KT-Alarmeinst. **
		5.1.8 - Betr.modus KT-Pumpe **
		5.1.9 - Drehzahl der WQ-Pumpe **
		5.1.10 - Betriebsmodus WT-Pumpe **
		5.1.11 - Pumpengeschw. Wärmetr. **
		5.1.12 - int. elektr. ZH
		5.1.14 - Strömungseinst. Klimat.system
		5.1.22 - heat pump testing
	5.2 - Systemeinst.	5.2.1 - Master/Slavem. **
		5.2.2 - installierte Slaves
		5.2.3 - Anschluss
		5.2.4 - Zubehör
	5.3 - Zubehöreinstellungen	5.3.1 - FLM *
		5.3.2 - mischv.gest. ZH *
		5.3.3 - zusätzl. Klimatisierungsystem *
		5.3.4 - Solarwärme *
		5.3.6 - stufengereg. ZH *
	5.4 - weiche Ein-/Ausgänge **	
	5.5 - Werks. Voreinst. Service **	
	5.6 - Zwangssteuerung **	
	5.7 - Startassistent **	
	5.8 - Schnellstart **	
	5.9 - Bodentrocknung	
	5.10 - Änd.prot. **	

* Zubehör erforderlich.

** Dieses Menü wird auch im begrenzten Menüsystem der Slave-Wärmepumpe angezeigt.

Halten Sie die Zurück-Taste für die Dauer von 7 s gedrückt, um das Servicemenü aufzurufen.

Untermenüs

Das Menü SERVICE erscheint mit orangefarbenem Text und ist für fortgeschrittene Benutzer vorgesehen. Dieses Menü besitzt mehrere Untermenüs. Rechts neben den Menüs werden auf dem Display Statusinformationen für das jeweilige Menü angezeigt.

Betriebseinst. Betriebseinstellungen für die Wärmepumpe.

Systemeinst. Systemeinstellungen für die Wärmepumpe, Aktivierung von Zubehör usw.

Zubehöreinstellungen Betriebseinstellungen für verschiedenes Zubehör.

weiche Ein-/Ausgänge Einstellung der softwaregesteuerten Ein- und Ausgänge an der Eingangskarte (AA3).

Werks. Voreinst. Service Zurücksetzen aller Einstellungen auf die Werkseinstellungen (einschließlich der Einstellungen, die vom Benutzer aufgerufen werden).

Zwangssteuerung Zwangssteuerung für die verschiedenen Komponenten der Wärmepumpe.

Startassistent Manuelle Ausführung des Startassistenten, der bei der ersten Inbetriebnahme der Wärmepumpe aufgerufen aufgerufen wird.

Schnellstart Schnellstart des Verdichters.



HINWEIS!

Durch falsche Einstellungen in den Servicemenüs kann die Wärmepumpe beschädigt werden.

Menü 5.1 - Betriebseinst.

In den zugehörigen Untermenüs nehmen Sie Betriebseinstellungen für die Wärmepumpe vor.

Menü 5.1.1 - BW-Einst.

Sparbetrieb

Einstellbereich Starttemp. Sparmod.: 5 bis 70°C

Werkseinstellung Starttemp. Sparmod.: 38°C

Einstellbereich Stopptemp. Sparmod.: 5 bis 70°C

Werkseinstellung Stopptemp. Sparmod.: 43°C

Normalbetrieb

Einstellbereich Starttemp. Normal: 5 bis 70°C

Werkseinstellung Starttemp. Normal: 45°C

Einstellbereich Stopptemp. Normal: 5 bis 70°C

Werkseinstellung Stopptemp. Normal: 50°C

Luxusbetrieb

Einstellbereich Starttemp. Luxus: 5 bis 70°C

Werkseinstellung Starttemp. Luxus: 47°C

Einstellbereich Stopptemp. Luxus: 5 bis 70°C

Werkseinstellung Stopptemp. Luxus: 52°C

Stoppt. per. Erhöh.

Einstellbereich: 55-70°C

Werkseinstellung: 55°C

Einschaltdiff. Verdichter

Einstellbereich: 0,5-4,0 °C

Werkseinstellung: 1°C

Hier stellen Sie die Start- und Stopptemperatur für das Brauchwasser der einzelnen Komfortoptionen in Menü 2.2 sowie die Stopptemperatur für eine periodische Temperaturerhöhung in Menü 2.9.1 ein.

Sind mehrere Verdichter verfügbar, können sie die Differenz zwischen ihrer Ein- und Abschaltung bei der Brauchwasserbereitung und festen Kondensation einstellen.

Menü 5.1.2 - max. Vorlauftemp.

Klimatisierungssystem

Einstellbereich: 5-70°C

Werkseinstellung: 60°C

Hier stellen Sie die maximale Vorlauftemperatur für das Klimatisierungssystem ein. Wenn die Anlage über mehrere Klimatisierungssysteme verfügt, lassen sich individuelle maximale Vorlauftemperaturen definieren.



ACHTUNG!

Bei einer Fußbodenheizung muss **max. Vorlauftemp.** normalerweise zwischen 35 und 45 °C eingestellt werden.

Wenden Sie sich an den Lieferanten Ihres Fußbodens, um Auskunft über die maximal zulässige Temperatur des Fußbodens zu erhalten.

Menü 5.1.3 - max. Diff. Vorl.temp.

max. Diff. Verdichter

Einstellbereich: 1-25°C

Werkseinstellung: 10°C

max. Diff. ZH

Einstellbereich: 1-24°C

Werkseinstellung: 7°C

Hier stellen Sie die maximal zulässige Differenz zwischen berechneter und aktueller Vorlauftemperatur bei Verdichter- bzw. Zusatzheizungsbetrieb ein.

max. Diff. Verdichter

Wenn die aktuelle Vorlauftemperatur vom eingestellten Wert im Vergleich zum berechneten Wert **abweicht**, wird die Wärmepumpe unabhängig vom Gradminutenwert zum Anhalten gezwungen.

Wenn die aktuelle Vorlauftemperatur die berechnete Vorlauftemperatur um den eingestellten Wert **überschreitet**, wird der Gradminutenwert auf 0 gesetzt. Wenn lediglich ein Heizbedarf vorliegt, hält der Verdichter der Wärmepumpe an.

max. Diff. ZH

Wenn "ZH" ausgewählt und in Menü 4.2 aktiviert ist sowie die aktuelle Vorlauftemperatur den berechneten Wert um den eingestellten Wert **überschreitet**, wird ein Zwangsstopp der elektrischen Zusatzheizung veranlasst.

Menü 5.1.4 - Alarmmaßnahmen

Hier legen Sie fest, wie die Wärmepumpe signalisieren soll, dass auf dem Display ein Alarm angezeigt wird.

Folgende Alternativen existieren: Die Wärmepumpe stellt die Brauchwasserbereitung ein (Werkseinstellung) und bzw. senkt die Raumtemperatur.



ACHTUNG!

Wird keine Alarmmaßnahme ausgewählt, kann es bei einem Alarm zu einem erhöhten Energieverbrauch kommen.

Menü 5.1.5 - Vent.g. Abluft (Zubehör erforderlich)

normal und Geschw. 1-4
Einstellbereich: 0 – 100 %

Hier legen Sie die fünf wählbaren Ventilatorgeschwindigkeiten fest.



ACHTUNG!

Ein falsch eingestellter Luftvolumenstrom kann das Gebäude auf Dauer beschädigen und eventuell den Energieverbrauch erhöhen.

Menü 5.1.7 - KT-Alarmeinst.

min. Kältetr. aus
Einstellbereich: -12-15°C
Werkseinstellung: -8°C

max. Kälteträger ein
Einstellbereich: 10-30°C
Werkseinstellung: 20°C

min. Kältetr. aus

Hier stellen Sie ein, bei welcher Temperatur die Wärmepumpe einen Alarm wegen zu niedriger Wärmequellenmedien-Ausgangstemperatur auslösen soll.

Wenn "automatischer Reset" ausgewählt ist, wird der Alarm zurückgesetzt, wenn die Temperatur um 1°C unter den eingestellten Wert angestiegen ist.

max. Kälteträger ein

Hier stellen Sie ein, bei welcher Temperatur die Wärmepumpe einen Alarm wegen zu hoher Wärmequellenmedien-Eingangstemperatur auslösen soll.

Wählen Sie "Alarm aktiviert" aus, um den Alarm zu aktivieren.

Menü 5.1.8 - Betr.modus KT-Pumpe

Betriebsmodus
Einstellbereich: periodisch, kontinuierlich, 10 Tage kontinuierlich
Werkseinstellung: periodisch

Hier stellen Sie den Betriebsmodus für die Wärmequellenpumpe ein.

periodisch: Die Wärmequellenpumpe startet ca. 20 s vor dem Verdichter und hält 20 s nach dem Verdichter an.

kontinuierlich: Dauerbetrieb.

10 Tage kontinuierlich: Dauerbetrieb für 10 Tage. Anschließend wechselt die Pumpe zum periodischen Betrieb.



TIP!

Sie können "10 Tage kontinuierlich" beim Start verwenden, um eine kontinuierliche Zirkulation in der Startphase zu erhalten. So lässt sich das System einfacher entlüften.

Menü 5.1.9 - Drehzahl der WQ-Pumpe

Drehzahl der WQ-Pumpe
Einstellbereich: auto / manuell
Werkseinstellung: auto

Manuelle Einstellung
Einstellbereich: 1 - 100 %
Werkseinstellung: 100 %

Manuelle Einstellung, passive Kühlung
Einstellbereich: 1 - 100 %
Werkseinstellung: 75 %

Hier stellen Sie die Geschwindigkeit für die Wärmequellenpumpe ein. Stellen Sie "auto" ein, wenn die Geschwindigkeit der Wärmequellenpumpe automatisch für einen optimalen Betrieb geregelt werden soll (werkseitige Voreinstellung).

Für den manuellen Betrieb der Wärmequellenpumpe aktivieren Sie "auto" und stellen den Wert zwischen 0 und 100% ein.

Wenn Kühlzubehör vorhanden ist oder wenn die Wärmepumpe eine eingebaute Kühlfunktion hat, können Sie auch die Geschwindigkeit der Wärmequellenpumpe bei passivem Kühlbetrieb einstellen (die Wärmequellenpumpe arbeitet dann im manuellen Betrieb).

Menü 5.1.10 - Betriebsmodus WT-Pumpe

Betriebsmodus
Einstellbereich: auto, periodisch,
Werkseinstellung: auto

Hier stellen Sie den Betriebsmodus für die Heizungsumwälzpumpe ein.

auto: Die Heizungsumwälzpumpe arbeitet gemäß aktuellem Betriebsmodus für F1145.

periodisch: Die Heizkreispumpe startet 20 s vor dem Verdichter und hält zeitgleich mit dem Verdichter an.

Menü 5.1.11 - Pumpengeschw. Wärmetr.

Betriebsmodus

Einstellbereich: auto / manuell

Werkseinstellung: auto

Manuelle Einstellung

Einstellbereich: 1 - 100 %

Werkseinstellung: 70 %

max. zulässige Drehzahl

Einstellbereich: 50 - 100 %

Werkseinstellung: 100 %

Standby

Einstellbereich: 1 - 100 %

Werkseinstellung: 30 %

DZ akt. Kühl.

Einstellbereich: 1 - 100 %

Werkseinstellung: 70 %

DZ pass. Kühl.

Einstellbereich: 1 - 100 %

Werkseinstellung: 70 %

Hier legen Sie fest, mit welcher Geschwindigkeit die Heizkreispumpe im jeweiligen Betriebsmodus arbeiten soll. Stellen Sie "auto" ein, wenn die Geschwindigkeit der Heizungsumwälzpumpe automatisch für einen optimalen Betrieb geregelt werden soll (werkseitige Voreinstellung).

Wenn "auto" für den Heizbetrieb aktiviert ist, können Sie auch die Einstellung "max. zulässige Drehzahl" vornehmen. Diese begrenzt die Heizungsumwälzpumpe und verhindert, dass diese mit einer höheren Geschwindigkeit arbeitet, als eingestellt ist.

Für den manuellen Betrieb der Heizungsumwälzpumpe aktivieren Sie "auto" für den aktuellen Betriebsmodus und stellen den Wert zwischen 0 und 100% ein (jetzt gilt der früher eingestellte Wert für "max. zulässige Drehzahl" nicht mehr).

"**Heizung**" aktiviert den Betriebsmodus Heizung für die Heizungsumwälzpumpe.

"**Standby**" aktiviert den Betriebsmodus Heizung oder Kühlung für die Heizungsumwälzpumpe, wenn weder ein Bedarf für einen Betrieb von Verdichter oder elektrischer Zusatzheizung vorliegt. Außerdem sinkt die Drehzahl.

"**Brauchwasser**" aktiviert den Betriebsmodus Brauchwasser für die Heizungsumwälzpumpe.

"**Pool**" aktiviert den Betriebsmodus Poolerwärmung für die Heizungsumwälzpumpe.

"**Kühlung**" aktiviert den Betriebsmodus Kühlung für die Heizungsumwälzpumpe.

Wenn Kühlzubehör vorhanden ist oder wenn die Wärmepumpe eine eingebaute Kühlfunktion hat, können Sie auch die Geschwindigkeit der Heizungsumwälzpumpe im Betriebsmodus aktiver bzw. passiver Kühlbetrieb einstellen (die Heizungsumwälzpumpe arbeitet dann im manuellen Betrieb).

Menü 5.1.12 - int. elektr. ZH

max. angeschl. Strom

Einstellbereich: 7 / 9

Werkseitige Voreinstellung: 7 kW

max. eingest. Stromfluss

Einstellbereich: 0 bis 9 kW

Werkseinstellung: 6 kW

Sicherungsgröße

Einstellbereich: 1 - 200 A

Werkseinstellung: 16 A

Hier stellen Sie die maximale Leistung für die interne elektrische Zusatzheizung des F1145 sowie die Sicherungsgröße für die Anlage ein.

Sie können hier darüber hinaus kontrollieren, welcher Stromwandler an welcher Eingangsphase im Gebäude montiert ist. (Dazu müssen Stromwandler installiert sein, siehe Seite 25.) Markieren Sie dazu "Phasenfolge erkennen" und drücken Sie die OK-Taste.

Das Ergebnis dieser Prüfung wird direkt bei der aktivierten Kontrolle ausgegeben.

Menü 5.1.14 - Strömungseinst. Klimat.system

Voreinst.

Einstellbereich: Heizkörper, Fußbodenheizung, Heizk. + Fußb.hzg., MAT °C

Werkseinstellung: Heizkörper

Einstellbereich MAT: -40,0 - 20,0°C

Werkseinstellung MAT: -18,0°C

eigene Einst.

Einstellbereich dT bei MAT: 0,0-25,0

Werkseinstellung dT bei MAT: 10,0

Einstellbereich MAT: -40,0 - 20,0°C

Werkseinstellung MAT: -18,0°C

Hier wird festgelegt, für welchen Typ von Wärmeverteilsystem die Heizungsumwälzpumpe (GP1) arbeitet.

dT bei MAT ist der Unterschied in Grad zwischen Vor - und Rücklauftemperatur bei Normaußentemperatur.

Menü 5.1.22 - heat pump testing



HINWEIS!

Dieses Menü dient zum Testen von F1145 gemäß verschiedenen Standards.

Die Nutzung dieses Menüs zu anderen Zwecken kann dazu führen, dass Ihre Anlage nicht wie vorgesehen funktioniert.

Dieses Menü enthält mehrere Untermenüs, eines für jeden Standard.

Menü 5.2 - Systemeinst.

Hier können Sie verschiedene Systemeinstellungen für die Wärmepumpe vornehmen, z. B. Master-/Slave-Einstellungen, Dockungseinstellungen und Einstellungen zum installierten Zubehör.

Hier können Sie verschiedene Systemeinstellungen für die Anlage vornehmen, z. B. angeschlossene Slaves aktivieren und Einstellungen zum installierten Zubehör.

Menü 5.2.1- Master/Slavem.

Einstellbereich: Master, Slave 1-8

Werkseinstellung: Master

Hier stellen Sie ein, ob es sich bei der Wärmepumpe um den Master oder einen Slave handeln soll. In einem System mit einer Wärmepumpe muss er eingestellt sein auf "Master".



ACHTUNG!

In Systemen mit mehreren Wärmepumpen muss jede Pumpe einen einzigartigen Namen erhalten, d.h. nur eine Wärmepumpe kann so "Master" und nur eine kann so heißen z.B. "Slave 5".

Menü 5.2.2- installierte Slaves

Hier stellen Sie ein, welche Slaves an die Master-Wärmepumpe angeschlossen sind.

Angeschlossene Slaves können auf zweierlei Weise aktiviert werden. Sie können entweder das Zubehör in der Liste markieren oder die automatische Funktion nutzen: "installierte Slaves suchen".

installierte Slaves suchen

Markieren Sie "installierte Slaves suchen" und drücken Sie die OK-Taste, um automatisch mit der Master-Wärmepumpe verbundene Slave-Wärmepumpen zu finden.



HINWEIS!

Vor diesen Einstellungen muss jeder Slave einen einzigartigen Namen erhalten (siehe Menü 5.2.1).

Menü 5.2.3- Anschluss

Hier stellen Sie ein, wie Ihr System installationsseitig z. B. an die Poolerwärmung, die Brauchwasserbereitung und die Heizung des Gebäudes angeschlossen ist. Dieses Menü erscheint nur, wenn an den Master mindestens ein Slave angeschlossen ist.



TIP!

Beispiele für Dockungsalternativen können Sie unter www.nibe.de finden.

Dieses Menü hat einen Dockungsspeicher. Dies bedeutet, dass sich das Regelgerät daran erinnert, wie eine bestimmtes Umschaltventil angedockt ist und bei der nächsten Verwendung des Umschaltventils wird automatisch die korrekte Dockung verwendet.



Master/Slave: Hier stellen Sie ein, für welche Wärmepumpe die Anschlusseinstellung vorgenommen werden soll (bei einer einzelnen Wärmepumpe im System wird nur der Master angezeigt).

Verdichter: Hier stellen Sie ein, ob der Verdichter blockiert ist, extern über einen Softwareeingang gesteuert wird oder sich im Standardmodus befindet (gedockt an z. B. Poolerwärmung, Brauchwasserbereitung und Heizung des Gebäudes).

Markierungsrahmen: Der Markierungsrahmen kann mit dem Wählrad verschoben werden. Verwenden Sie die OK-Taste, um zu wählen, was Sie ändern wollen, sowie um die Einstellung im rechts erscheinenden Auswahlfeld zu bestätigen.

Arbeitsfläche für Dockung: Hier werden die Dockungen des Systems aufgezeichnet.

Symbol	Beschreibung
	Verdichter (blockiert)
	Verdichter (extern gesteuert)
	Verdichter (standard)
	Umschaltventile für Brauchwasser-, Kühlung- bzw. Poolsteuerung. Die Bezeichnungen über dem Umschaltventil geben an, wo es elektrisch angeschlossen ist (EB100 = Master, EB101 = Slave 1, CL11 = Pool 1 usw.).
	Gemeinsame Brauchwasserbereitung durch mehrere Verdichter. Die Steuerung erfolgt durch die Master-Wärmepumpe.
	Eigene Brauchwasserbereitung, nur durch den Verdichter der ausgewählten Wärmpumpe. Wird von der jeweiligen Wärmepumpe gesteuert.

Symbol	Beschreibung
	Pool 1
	Pool 2
	Heizung (Heizung des Gebäudes, schließt eventuelle zusätzliche Klimatisierungssysteme mit ein)

Menü 5.2.4 - Zubehör

Hier kann angegeben werden welches Zubehör für die Wärmepumpe installiert ist.

Wenn der Brauchwasserspeicher mit F1145 verbunden ist, muss die Brauchwasserbereitung hier aktiviert werden.

Angeschlossenes Zubehör kann auf zweierlei Weise aktiviert werden. Sie können entweder die Alternative in der Liste markieren oder die automatische Funktion nutzen: "installiertes Zubehör suchen".

installiertes Zubehör suchen

Markieren Sie "installiertes Zubehör suchen" und drücken Sie die OK-Taste, um automatisch mit F1145 verbundenes Zubehör zu finden.



ACHTUNG!

"Niveauwächter" wird nicht automatisch gefunden, sondern muss manuell aktiviert werden.



HINWEIS!

Aktivieren Sie nur die Option für die Grundwasserpumpe, wenn das Zubehör AXC 40 zum Steuern der Umwälzpumpe eingesetzt werden soll.

Menü 5.3 - Zubehöreinstellungen

In den zugehörigen Untermenüs nehmen Sie Betriebseinstellungen für installiertes und aktiviertes Zubehör vor.

Menü 5.3.1 - FLM

Zeit zw. Enteis.

Einstellbereich: 1-30 h

Werkseinstellung: 10 h

Monate zw. Filteralarmen

Einstellbereich: 1 – 12

Werkseinstellung: 3

kont. Pumpenbetrieb: Wählen Sie diese Option für einen kontinuierlichen Betrieb der Umwälzpumpe im Abluftmodul.

Zeit zw. Enteis.: Hier können Sie den minimalen Zeitabstand zwischen zwei Enteisungen des Wärmetauschers im Abluftmodul eingeben.

Wenn das Abluftmodul in Betrieb ist, wird der Wärmetauscher abgekühlt, wodurch es zu einer Eisbildung kommen kann. Hat sich zu viel Eis gebildet, sinkt die Fähigkeit des Wärmetauschers zur Übertragungsleistung und eine Enteisung ist erforderlich. Bei der Enteisung wird der Wärmetauscher erwärmt, wodurch das Eis schmilzt und per Kondenswasserschlauch abgeleitet wird.

Monate zw. Filteralarmen: Hier können Sie festlegen, wie viele Monate vergehen sollen, bis die Wärmepumpe eine Filterreinigung für das Abluftmodul anfordert.

Die Reinigung der Luftfilter im Abluftmodul muss regelmäßig erfolgen. Das Reinigungsintervall richtet sich nach der Staubmenge in der Ventilationsluft.

Kühlung aktivieren: Hier können Sie aktiv über das Abluftmodul kühlen. Bei aktivierter Funktion werden die Kühleinstellungen im Menüsystem angezeigt.

Menü 5.3.2 - mischv.gest. ZH

ZH-Start

Einstellbereich: -2000 bis -30 GM

Werkseinstellung: -400 GM

minimale Laufzeit

Einstellbereich: 0-48 h

Werkseinstellung: 12 h

min. Temperatur

Einstellbereich: 5-90°C

Werkseinstellung: 55°C

Mischerverstärkung

Einstellbereich: 0,1 –10,0

Werkseinstellung: 1,0

Mischerwartezeit

Einstellbereich: 10 - 300 s

Werkseinstellung: 30 s

Hier stellen Sie die Startzeit der Zusatzheizung sowie die minimale Laufzeit und Temperatur für externe Zusatzheizung mit Mischventil ein. Als externe Zusatzheizung mit Mischventil kommt z.B. ein Holz-, Öl-, Gas- oder Pelletskessel in Frage.

Für das Mischventil können Verstärkung und Wartezeit definiert werden.

Eine Funktionsbeschreibung entnehmen Sie der Installationsanleitung für das Zubehör.

Menü 5.3.3 - zusätzl. Klimatisierungssystem

Mischerverstärkung

Einstellbereich: 0,1 –10,0

Werkseinstellung: 1,0

Mischerwartezeit

Einstellbereich: 10 - 300 s

Werkseinstellung: 30 s

Hier stellen Sie Mischventilverstärkung und -wartezeit für die verschiedenen installierten Klimatisierungssysteme ein.

Eine Funktionsbeschreibung entnehmen Sie der Installationsanleitung für das Zubehör.

Menü 5.3.4 - Solarwärme

Start Delta-T

Einstellbereich: 1 - 40°C

Werkseinstellung: 8°C

Stopp Delta-T

Einstellbereich: 0 - 40°C

Werkseinstellung: 4°C

max. Speichertemperatur

Einstellbereich: 5 - 110°C

Werkseinstellung: 95°C

max. Solarkollektortemp.

Einstellbereich: 80 - 200°C

Werkseinstellung: 125°C

Frostschutztemp.

Einstellbereich: -20 - +20°C

Werkseinstellung: 2°C

Start Solarkollektorkühlung

Einstellbereich: 80 - 200°C

Werkseinstellung: 110°C

passive WQ-Regen. - Aktivierungstemperatur

Einstellbereich: 50 - 125°C

Werkseinstellung: 110°C

passive WQ-Regen. - Deaktivierungstemperatur

Einstellbereich: 30 - 90°C

Werkseinstellung: 50°C

aktive WQ-Regen. - Aktivg. dT

Einstellbereich: 8 - 60°C

Werkseinstellung: 40°C

aktive WQ-Regen. - Deaktivg. dT

Einstellbereich: 4 - 50°C

Werkseinstellung: 20°C

Start Delta-T, Stopp Delta-T: Hier stellen Sie die Temperaturdifferenz zwischen Solarkollektor und Solartank ein, bei der die Umwälzpumpe starten und stoppen soll.

max. Speichertemperatur, max. Solarkollektortemp.: Hier können Sie die maximalen Temperaturen in Speicher bzw. Solarkollektor einstellen, bei denen die Umwälzpumpe stoppen soll. So wird der Solarspeicher vor Übertemperaturen geschützt.

Wenn die Anlage mit einem Frostschutz, einer Solarkollektorkühlung und bzw. oder passiven/aktiven Kühlung ausgestattet ist, können Sie diese hier aktivieren. Bei aktivierter Funktion können Sie die zugehörigen Einstellungen vornehmen. Dabei können "Solarkollektorkühlung", "passive WQ-Regen." und "aktive WQ-Regen." nicht kombiniert werden, nur eine Funktion kann aktiviert werden.

Gefrierschutz

Frostschutztemp.: Hier können Sie festlegen, bei welcher Temperatur im Solarkollektor die Umwälzpumpe starten soll, um eine Vereisung zu verhindern.

Solarkollektorkühlung

Start Solarkollektorkühlung: Wenn die Temperatur im Solarkollektor diese Einstellung überschreitet, während die Temperatur im Solartank über der eingestellten Maximaltemperatur liegt, wird eine externe Kühlfunktion aktiviert.

passive WQ-Regen.

Aktivierungstemperatur: Wenn die Temperatur im Solarkollektor diese Einstellung überschreitet, wird diese Funktion aktiviert. Die Funktion wird jedoch nach einer Stunde blockiert, wenn die Temperatur am Wärmequellenmediumeingang in die Wärmepumpe (BT10) höher ist als der für "max. Kälteträger ein" in Menü 5.1.7 eingestellte Wert.

Deaktivierungstemperatur: Wenn die Temperatur im Solarkollektor diese Einstellung unterschreitet, wird diese Funktion deaktiviert.

aktive WQ-Regen.

Aktivg. dT: Wenn die Differenz zwischen der Temperatur im Solarkollektor (BT53) und der Temperatur des Wärmequellenmediumeingangs in die Wärmepumpe (BT10) größer als diese Einstellung ist, wird die Funktion aktiviert. Die Funktion wird jedoch nach einer Stunde blockiert, wenn die Temperatur am Wärmequellenmediumeingang in die Wärmepumpe (BT10) höher ist als der für "max. Kälteträger ein" in Menü 5.1.7 eingestellte Wert.

Deaktivg. dT: Wenn die Differenz zwischen der Temperatur im Solarkollektor (BT53) und der Temperatur des Wärmequellenmediumeingangs in die Wärmepumpe (BT10) geringer als diese Einstellung ist, wird die Funktion aktiviert.

Menü 5.3.6 - stufengereg. ZH

ZH-Start

Einstellbereich: -2000 bis -30 GM

Werkseinstellung: -400 GM

Diff. zw. ZH-Stufen

Einstellbereich: 0 bis 1000 GM

Werkseinstellung: 100 GM

max. Stufe

Einstellbereich
(binäre Schaltung deaktiviert): 0 – 3

Einstellbereich
(binäre Schaltung aktiviert): 0 – 7

Werkseinstellung: 3

Hier nehmen Sie Einstellungen für eine mehrstufige Zusatzheizung vor. Ein Beispiel für eine mehrstufige Zusatzheizung ist eine externe Elektroheizkassette.

Es kann z. B. festgelegt werden, wann die Zusatzheizung starten soll. Dabei kann die maximale Anzahl zulässiger Zusatzheizstufen angegeben und eingestellt werden sowie ob eine binäre Schaltung verwendet werden soll.

Eine Funktionsbeschreibung entnehmen Sie der Installationsanleitung für das Zubehör.

Menü 5.4 - weiche Ein-/Ausgänge

Hier können Sie auswählen, mit welchem Ein-/Ausgang der Eingangskarte (AA3) der externe SchaltkontaktSeite 24) verbunden werden soll.

Verfügbare Eingänge an Klemme AUX1-5 (AA3-X6:9-18) und AA3-X7 (an der Eingangskarte).

Menü 5.5 - Werks. Voreinst. Service

Hier können Sie alle Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurücksetzen (einschließlich der Einstellungen, die vom Benutzer aufgerufen werden).



HINWEIS!

Nach einem Reset erscheint beim nächsten Start der Wärmepumpe der Startassistent.

Menü 5.6 - Zwangssteuerung

Hier können Sie für die verschiedenen Komponenten der Wärmepumpe und eventuell angeschlossenes Zubehör eine Zwangssteuerung veranlassen.

Menü 5.7 - Startassistent

Beim erstmaligen Start der Wärmepumpe wird der Startassistent automatisch aufgerufen. Hier können Sie ihn manuell starten.

Siehe Seite 30 für weitere Informationen zum Startassistenten.

Menü 5.8 - Schnellstart

Hier kann ein Verdichterstart ermöglicht werden.



ACHTUNG!

Für einen Verdichterstart muss ein Heiz- oder Brauchwasserbedarf vorliegen.



ACHTUNG!

Ein Schnellstart des Verdichters sollte nicht zu oft nacheinander ausgeführt werden. Andernfalls kann der Verdichter und seine periphere Ausrüstung beschädigt werden.

Menü 5.9 - Bodentrocknung

Länge Periode 1 - 3, 5-7

Einstellbereich: 0 - 30 Tage

Werkseinstellung: 2 Tage

Temperatur Periode 1 - 3, 5-7

Einstellbereich: 15-70 °C

Werkseinstellung:

Temperatur Periode 1	20°C
Temperatur Periode 2	30°C
Temperatur Periode 3	40°C
Temperatur Periode 5	40°C
Temperatur Periode 6	30°C
Temperatur Periode 7	20°C

Länge Periode 4

Einstellbereich: 0 - 30 Tage

Werkseinstellung: 3 Tage

Temperatur Periode 4

Einstellbereich: 15-70 °C

Werkseinstellung: 45°C

Hier konfigurieren Sie das Bodentrocknungsprogramm.

Sie können bis zu sieben Zeitperioden mit unterschiedlich festzulegenden Vorlauftemperaturen definieren. Falls weniger als sieben Zeitperioden genutzt werden sollen, setzen Sie die Tagesanzahl der ungenutzten Zeitperioden auf 0.

Um die Bodentrocknungsfunktion zu aktivieren, markieren Sie das Feld „aktiv“. Ganz unten erscheint die Anzahl der Tage, an denen die Funktion bereits aktiv war. Bei aktiviertem Bodentrocknungsprogramm berechnet das Regelgerät die Gradminuten wie im normalen Heizbetrieb, jedoch mit der Vorlauftemperatur, die durch das Bodentrocknungsprogramm aktuell vorgegeben wird.



HINWEIS!

Bei aktiver Bodentrocknung läuft die Heizungsumwälzpumpe unabhängig von der Einstellung in Menü 5.1.10 mit 100%.



TIP!

Wenn der Betriebsmodus "Nur Zusatzheiz." verwendet werden soll, legen Sie dies in Menü 4.2 fest.

Um eine möglichst gleichmäßige Vorlauftemperatur sicherzustellen, kann die Zusatzheizung früher gestartet werden. Setzen Sie dazu "ZH-Start" in Menü 4.9.2 auf -80. Nach abgeschlossenem Bodentrocknungsprogramm müssen die Einstellungen in Menü 4.2 und 4.9.2 wieder auf Normalbetrieb umgestellt werden.

Menü 5.10 - Änd.prot.

Hier können Sie zuvor ausgeführte Änderungen am Regelgerät ablesen.

Für jede Änderung werden Datum, Uhrzeit, ID-Nummer (eindeutige Bezeichnung für eine Einstellung) und der neu eingestellte Wert dargestellt.



HINWEIS!

Das Änderungsprotokoll wird beim Neustart gespeichert und ist nach einem Aufrufen der Werkseinstellungen unverändert vorhanden.

9 Service

Servicemaßnahmen



HINWEIS!

Ein eventueller Service darf nur von Personen mit entsprechender Kompetenz ausgeführt werden.

Bei einem Komponentenwechsel an F1145 dürfen nur Ersatzteile von NIBE verwendet werden.

Notbetrieb



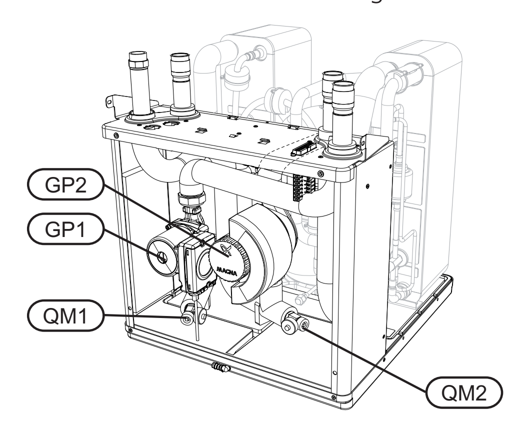
HINWEIS!

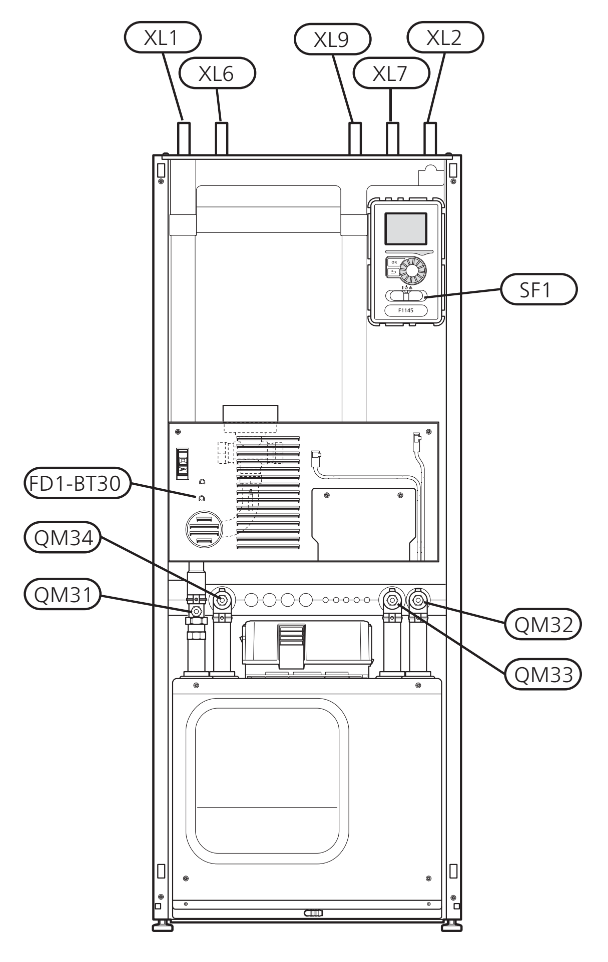
Der Schalter (SF1) darf erst in die Stellung "I" oder "⚠" gebracht werden, nachdem F1145 mit Wasser befüllt wurde. Ansonsten können Sicherheitstemperaturbegrenzer, Thermostat, Verdichter und Elektroheizpatrone beschädigt werden.

Der Notbetrieb wird bei Betriebsstörungen und Servicearbeiten genutzt. In diesem Zustand wird kein Brauchwasser bereitet.

Aktivieren Sie den Notbetrieb, indem Sie den Schalter (SF1) in Stellung "⚠" bringen (drücken Sie den Taster am Schalter und schieben Sie ihn nach rechts). Dies bedeutet Folgendes:

- Die Statuslampe leuchtet gelb.
- Das Display leuchtet nicht in diesem Zustand nicht und das Regelgerät ist deaktiviert.
- Die Temperatur der Elektroheizpatrone wird per Thermostat (FD1-BT30) geregelt. Eine Einstellung ist auf 35 oder 45°C möglich.
- Verdichter und Wärmequellenpumpe sind abgeschaltet und lediglich Heizungsumwälzpumpe sowie elektrische Zusatzheizung sind aktiv. Die Leistung der elektrischen Zusatzheizung im Rahmen des Notbetriebs wird an der Heizpatronenkarte (AA1) eingestellt. Siehe Seite 22 für Anweisungen.





Brauchwasserspeicher entleeren (wenn angeschlossen)

Der Brauchwasserspeicher wird per Heberprinzip geleert. Die Entleerung kann per Entleerungsventil erfolgen, das an der Kaltwasser-Eingangsleitung montiert wird. Alternativ lässt sich ein Schlauch in den Kaltwasseranschluss führen.

Klimatisierungssystem entleeren

Um Servicearbeiten am Klimatisierungssystem ausführen zu können, empfiehlt sich zunächst eine Entleerung des Systems. Je nach auszuführender Arbeit bestehen dazu verschiedene Möglichkeiten:



HINWEIS!

Beim Entleeren von Heizungsseite/Klimatisierungssystem kann heißes Wasser austreten. Dabei besteht potenzielle Verbrühungsgefahr.

Heizungsseite im Kältemodul entleeren

Wenn z.B. die Heizkreispumpe ersetzt oder ein anderer Service im Kältemodul ausgeführt werden muss, leeren Sie die Heizungsseite wie folgt:

1. Schließen Sie die Absperrventile für die Heizungsseite (QM31) und (QM32).
2. Verbinden Sie einen Schlauch mit dem Entleerungsventil (QM1) und öffnen Sie das Ventil. Es tritt ein wenig Flüssigkeit aus.

3. Damit die restliche Flüssigkeit ablaufen kann, muss Luft in das System gelangen können. Lösen Sie dazu leicht die Verbindung am Absperrventil (QM32), das die Wärmepumpe mit dem Kältemodul verbindet.

Bei geleerter Heizungsseite können erforderliche Servicearbeiten und bzw. oder ein eventueller Wechsel von Komponenten ausgeführt werden.

Leerung des Heizkreises in der Wärmepumpe

Wenn in der Wärmepumpe ein Service ausgeführt werden muss, leeren Sie die Heizungsseite wie folgt:

1. Schließen Sie die Absperrventile außerhalb der Wärmepumpe zur Heizungsseite (Rück- und Vorlauf).
2. Verbinden Sie einen Schlauch mit dem Entleerungsventil (QM1) und öffnen Sie das Ventil. Es tritt ein wenig Flüssigkeit aus.
3. Damit die restliche Flüssigkeit ablaufen kann, muss Luft in das System gelangen können. Lösen Sie dazu leicht die Verbindung am Absperrventil, die Klimatisierungssystem und Wärmepumpe am Anschluss (XL2) verbindet.

Bei geleerter Heizungsseite können erforderliche Servicearbeiten ausgeführt werden.

Gesamtes Klimatisierungssystem entleeren

Muss das gesamte Klimatisierungssystem entleert werden, gehen Sie wie folgt vor:

1. Verbinden Sie einen Schlauch mit dem Entleerungsventil (QM1) und öffnen Sie das Ventil. Es tritt ein wenig Flüssigkeit aus.
2. Damit die restliche Flüssigkeit ablaufen kann, muss Luft in das System gelangen können. Lösen Sie dazu die Entlüftungsschraube an dem Heizkörper, der im Haus am höchsten positioniert ist.

Bei entleertem Klimatisierungssystem können erforderliche Servicearbeiten ausgeführt werden.

Leerung des Wärmequellensystems

Um Servicearbeiten am Wärmequellensystem ausführen zu können, empfiehlt sich zunächst eine Entleerung des Systems. Je nach auszuführender Arbeit bestehen dazu verschiedene Möglichkeiten:

Leerung des Wärmequellensystems im Kältemodul

Wenn z.B. die Wärmequellenpumpe ersetzt oder ein anderer Service im Kältemodul ausgeführt werden muss, leeren Sie das Wärmequellensystem wie folgt:

1. Schließen Sie die Absperrventile für das Wärmequellensystem (QM33) und (QM34).
2. Verbinden Sie einen Schlauch mit dem Entleerungsventil (QM2), legen Sie das andere Schlauchende in ein Gefäß und öffnen Sie das Ventil. Es tritt ein wenig Wärmequellenmedium in das Gefäß aus.
3. Damit das restliche Wärmequellenmedium ablaufen kann, muss Luft in das System gelangen können. Lösen Sie dazu leicht die Verbindung am Absperrventil (QM33), das die Wärmepumpe mit dem Kältemodul verbindet.

Bei geleertem Wärmequellensystem können erforderliche Servicearbeiten ausgeführt werden.

Leerung des Wärmequellensystems in der Wärmepumpe

Wenn in der Wärmepumpe ein Service ausgeführt werden muss, leeren Sie das Wärmequellensystem wie folgt:

1. Schließen Sie das Absperrventil außerhalb der Wärmepumpe zum Wärmequellensystem.
2. Verbinden Sie einen Schlauch mit dem Entleerungsventil (QM2), legen Sie das andere Schlauchende in ein Gefäß und öffnen Sie das Ventil. Es tritt ein wenig Wärmequellenmedium in das Gefäß aus.
3. Damit das restliche Wärmequellenmedium ablaufen kann, muss Luft in das System gelangen können. Lösen Sie dazu leicht die Verbindung am Absperrventil, das Wärmequellenseite und Wärmepumpe am Anschluss (XL7) verbindet.

Bei geleertem Wärmequellensystem können erforderliche Servicearbeiten ausgeführt werden.

Starthilfe für Umwälzpumpe(GP1)



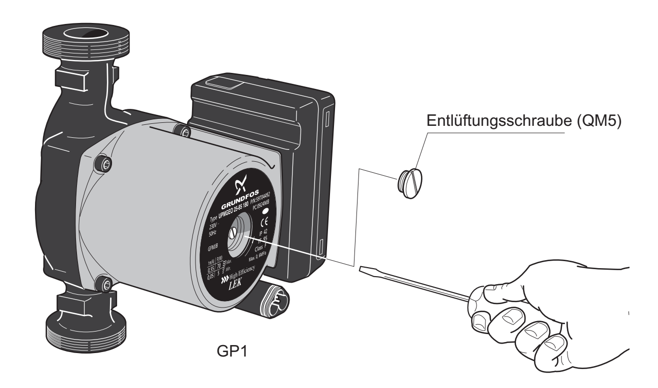
HINWEIS!

Starthilfe für Heizungsumwälzpumpe (GP1) gilt nur für F1145 -5 bis -12 kW.

In sonstigen Größen werden andere Umwälzpumpen eingesetzt.

1. Stellen Sie F1145 aus, indem Sie den Schalter (SF1) in die Stellung "⏻" bringen.
2. Nehmen Sie die Frontabdeckung ab.
3. Nehmen Sie die Kältemodulabdeckung ab.
4. Lösen Sie die Entlüftungsschraube (QM5) mit einem Schraubendreher. Halten Sie einen Lappen um den Schraubendreherschaft, da etwas Wasser austreten kann.
5. Führen Sie einen Schraubendreher ein und drehen Sie den Pumpenmotor.
6. Ziehen Sie die Entlüftungsschraube (QM5) fest.
7. Starten Sie F1145, indem Sie den Schalter (SF1) in die Stellung "I" bringen. Kontrollieren Sie, ob die Umwälzpumpe funktioniert.

In vielen Fällen kann es leichter sein, die Umwälzpumpe bei eingeschaltetem F1145 zu starten, wenn sich der Schalter (SF1) in der Stellung "I" befindet. Wenn die Umwälzpumpe bei eingeschaltetem F1145 Starthilfe benötigt, sollten Sie darauf gefasst sein, dass sich der Schraubendreher beim Pumpenstart bewegt.



Auf der Abbildung wird ein mögliches Beispiel für eine Umwälzpumpe dargestellt.

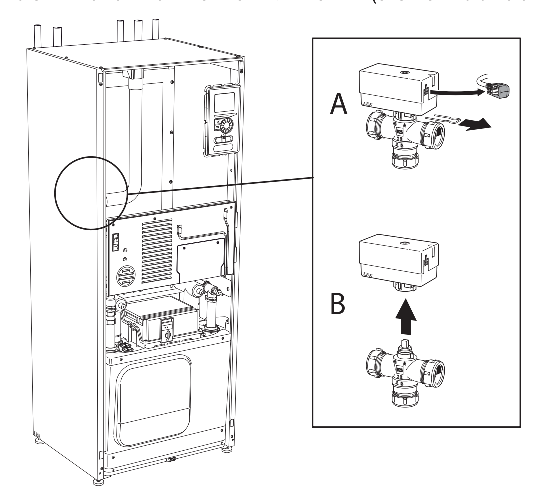
Fühlerdaten

Temperatur (°C)	Widerstand (kOhm)	Spannung (V GS)
-40	351,0	3,256
-35	251,6	3,240
-30	182,5	3,218
-25	133,8	3,189
-20	99,22	3,150
-15	74,32	3,105
-10	56,20	3,047
-5	42,89	2,976
0	33,02	2,889
5	25,61	2,789
10	20,02	2,673
15	15,77	2,541
20	12,51	2,399
25	10,00	2,245
30	8,045	2,083
35	6,514	1,916
40	5,306	1,752
45	4,348	1,587
50	3,583	1,426
55	2,968	1,278
60	2,467	1,136
65	2,068	1,007
70	1,739	0,891
75	1,469	0,785
80	1,246	0,691
85	1,061	0,607
90	0,908	0,533
95	0,779	0,469
100	0,672	0,414

Umschaltventilmotor demontieren

Der Umschaltventilmotor kann gelöst werden, um z.B. Wartungsarbeiten zu erleichtern.

- Lösen Sie das Kabel vom Motor und demontieren Sie den Motor vom Umschaltventil (siehe Abbildung).



Herausziehen des Kältemoduls

Das Kältemodul kann herausgezogen werden, um Service und Transport zu erleichtern.



ACHTUNG!

Das Kältemodul lässt sich leichter anheben, wenn es zunächst entleert wird (siehe Seite 64).

Gewicht des Kältemoduls

Typ (kW)	Gewicht (kg)
5	110
6	115
8	125
10	130
12	135
15	148
17	156



HINWEIS!

Stellen Sie die Wärmepumpe aus und trennen Sie die Stromversorgung per Sicherheitsschalter.

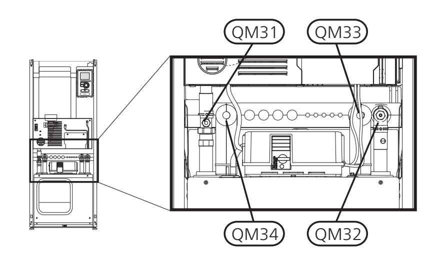


ACHTUNG!

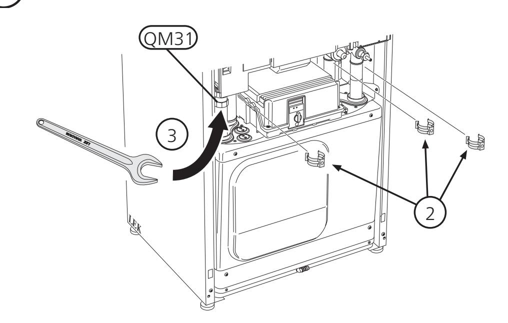
Demontieren Sie die Frontabdeckung gemäß der Beschreibung auf Seite 6.

1. Schließen Sie die Absperrventile (QM31), (QM32), (QM33) und (QM34).

   Entleeren Sie das Verdichtermodul gemäß den Anweisungen auf Seite 64.

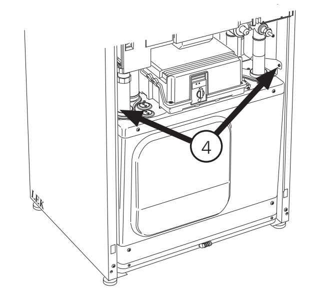


2. Ziehen Sie das Sperrblech ab.

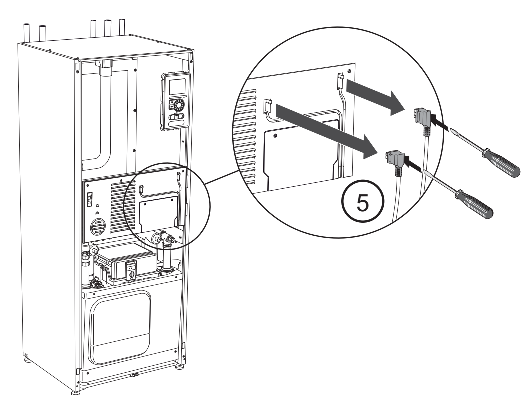


3. Lösen Sie den Rohranschluss unter dem Absperrventil (QM31).

4. Lösen Sie die beiden Schrauben.



5. Lösen Sie die Anschlüsse mithilfe eines Schraubendrehers von der Grundkarte (AA2).

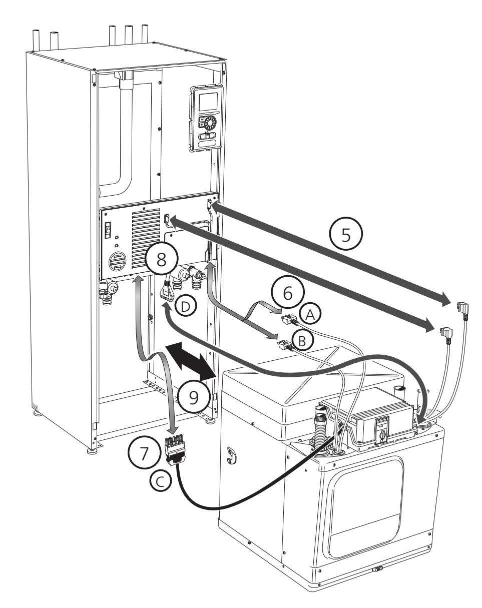


6. Lösen Sie die Anschlüsse (A) und (B) von der Unterseite des Grundkartengehäuses.

7. Lösen Sie den Anschluss (C) mithilfe eines Schraubendrehers von der Elektroheizpatronenkarte (AA1).

8. Lösen Sie den Anschluss (D) von der Verbindungskarte (AA100).

9. Ziehen Sie das Kältemodul vorsichtig heraus.





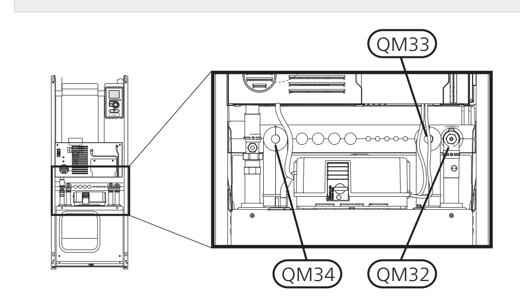
TIP!

Führen Sie die Montage des Kältemoduls in umgekehrter Reihenfolge aus.

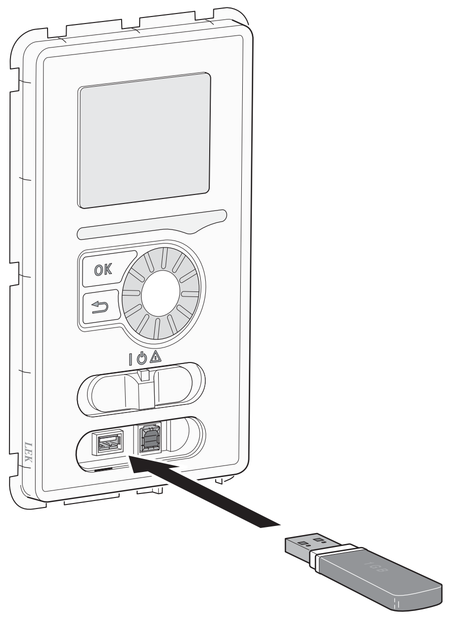


HINWEIS!

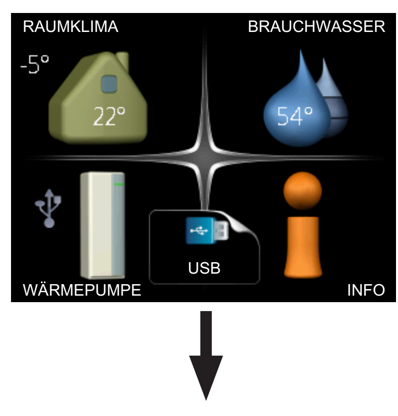
Bei der erneuten Montage sind die vorhandenen O-Ringe an den Wärmepumpenanschlüssen durch die beiliegenden O-Ringe zu ersetzen (siehe Abb.).

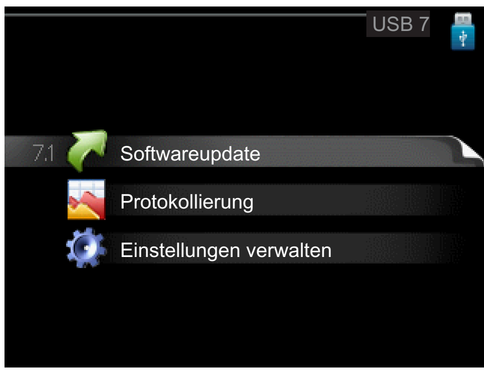


USB-Serviceanschluss



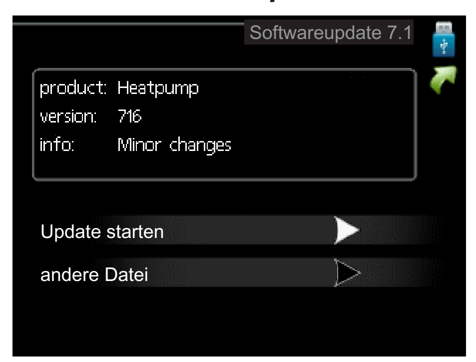
F1145 ist mit USB-Anschlüssen im Bedienfeld ausgestattet. Mit diesen USB-Anschlüssen können z.B. USB-Stick verbunden werden, um die Software zu aktualisieren, protokollierte Informationen zu speichern und Einstellungen in F1145 zu verwalten





Beim Anschluss eines USB-Sticks erscheint ein neues Menü (7) auf dem Display.

Menü 7.1 - Softwareupdate



Hier können Sie die Software in F1145 aktualisieren.



HINWEIS!

Damit die folgenden Funktionen nutzbar sind, muss der USB-Stick spezielle Software für F1145 von NIBE enthalten.

In einem Infofeld oben auf dem Display erscheinen Angaben (stets auf Englisch) zum wahrscheinlichsten Update, dass die Aktualisierungssoftware auf dem USB-Stick ausgewählt hat.

Diese Informationen geben an, für welches Produkt die Software vorgesehen ist, welche Softwareversion vorliegt. Außerdem werden allgemeine Angaben dargestellt. Wenn eine andere als die gewählte Datei gewünscht wird, wählen Sie die korrekte Datei hier aus: "andere Datei".

Update starten

Wählen Sie "Update starten", um die Aktualisierung zu starten. Es erscheint zunächst die Frage, ob die Software wirklich aktualisiert werden soll. Antworten Sie "ja", um den Vorgang fortzusetzen. Antworten Sie "Nein", um den Vorgang abzubrechen.

Wenn Sie die vorherige Frage mit "ja" beantwortet haben, startet die Aktualisierung und Sie können den Aktualisierungsfortschritt auf dem Display beobachten. Nach abgeschlossener Aktualisierung startet F1145 neu.



HINWEIS!

Bei einer Aktualisierung der Software werden die Menüeinstellungen in F1145 nicht zurückgesetzt.



HINWEIS!

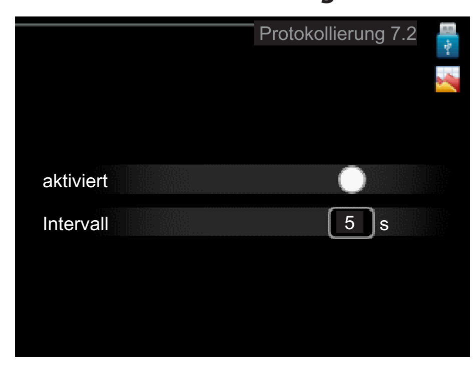
Wenn die Aktualisierung vorzeitig abgebrochen wird (z.B. durch einen Stromausfall) kann die vorherige Softwareversion wiederhergestellt werden. Halten Sie dazu beim Start die OK-Taste gedrückt, bis die grüne Lampe aufleuchtet (nach ca. 10 s).

andere Datei



Wählen Sie "andere Datei", wenn die vorgeschlagene Software nicht verwendet werden soll. Beim Navigieren durch die Dateien werden (wie zuvor) Angaben zur markierten Software in einem Infofeld angezeigt. Wenn Sie eine Datei per OK-Taste ausgewählt haben, gelangen Sie zurück zur vorherigen Seite (Menü 7.1), wo Sie u.a. mit der Aktualisierung beginnen können.

Menü 7.2 - Protokollierung



Einstellbereich Intervall: 1 s - 60 min

Werkseinstellung: 5 s

Hier können Sie festlegen, ob aktuelle Messwerte von F1145 in einem Protokoll auf dem USB-Stick abgelegt werden sollen.

Langzeitprotokollierung

1. Stellen Sie das gewünschte Intervall zwischen den Protokollierungen ein.
2. Aktivieren Sie "aktiviert".
3. Dadurch werden die aktuellen Messwerte von F1145 in einer Datei auf dem USB-Stick abgelegt. Die Speicherung erfolgt im vorgegebenen Intervall, bis "aktiviert" deaktiviert wird.



ACHTUNG!

Deaktivieren Sie "aktiviert", bevor Sie den USB-Stick trennen.

Menü 7.3 - Einstellungen verwalten



Hier können Sie alle Menüeinstellungen (Benutzer- oder Servicemenüs) in F1145 mit einem USB-Stick verwalten (speichern oder laden).

Mithilfe von "Einstellungen speichern" legen Sie die Menüeinstellungen auf dem USB-Stick ab, um sie später wiederherstellen zu können oder um sie auf eine andere F1145-Einheit zu kopieren.



HINWEIS!

Wenn Sie die Menüeinstellungen auf dem USB-Stick ablegen, werden eventuell zuvor gespeicherte Einstellungen auf dem USB-Stick überschrieben.

Mithilfe von "Einstellungen zurücksetzen" werden alle Menüeinstellungen vom USB-Stick eingelesen.



HINWEIS!

Die Wiederherstellung der Menüeinstellungen vom USB-Stick kann nicht rückgängig gemacht werden.

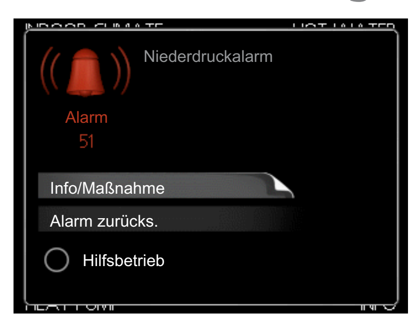
10 Komfortstörung

In den allermeisten Fällen erkennt die Wärmepumpe eine Betriebsstörung (die eine Betriebsstörung bewirken kann) und zeigt diese per Alarm sowie Meldungen mit auszuführenden Maßnahmen auf dem Display an.

Info-Menü

Das Menü 3.1 im Menüsystem der Wärmepumpe enthält alle Wärmepumpenmesswerte. Eine Kontrolle der Werte in diesem Menü kann oftmals hilfreich sein, um eine Fehlerursache zu ermitteln. Siehe Seite 48 für weitere Informationen zu Menü 3.1.

Alarmverwaltung



Bei einem Alarm ist eine Betriebsstörung aufgetreten. Die Statuslampe leuchtet dabei nicht mehr durchgehend grün, sondern durchgehend rot. Außerdem erscheint im Informationsfenster ein Alarmglockensymbol.

Alarm

Bei einem Alarm mit roter Statuslampe ist eine Betriebsstörung aufgetreten, die die Wärmepumpe nicht selbsttätig beheben kann. Durch Drehen des Wählrads und Drücken der OK-Taste können Sie auf dem Display den vorliegenden Alarmtyp anzeigen lassen und den Alarm zurückzusetzen. Außerdem können Sie die Wärmepumpe in folgenden Zustand versetzen: Hilfsbetrieb.

Info/Maßnahme Hier können Sie die Alarmursache ablesen und Hinweise zur Behebung des Problems erhalten, das den Alarm ausgelöst hat.

Alarm zurücks. In vielen Fällen ist es ausreichend, "Alarm zurücks." auszuwählen, um das Problem zu beheben, das den Alarm ausgelöst hat. Wenn nach Auswahl von "Alarm zurücks." eine grüne Anzeige aufleuchtet, ist der Alarm zurückgesetzt. Wenn weiterhin eine rote Anzeige leuchtet und das Menü "Alarm" auf dem Display sichtbar ist, besteht die Alarmursache weiterhin. Wenn ein Alarm zunächst ausgeblendet wird und später wieder erscheint, lesen Sie den Abschnitt Fehlersuche (Seite 70).

Hilfsbetrieb "Hilfsbetrieb" ist ein Notbetriebstyp. Demzufolge heizt die Wärmepumpe und bzw. oder erzeugt Brauchwasser, obwohl ein Problem vorliegt. Dabei kann es möglich sein, dass der Verdichter der Wärmepumpe nicht in Betrieb ist. In diesem Fall übernimmt die Elektroheizpatrone die Beheizung bzw. Brauchwasserbereitung.



ACHTUNG!

Die Auswahl von "Hilfsbetrieb" ist nicht identisch mit dem Beheben des Problems, das den Alarm ausgelöst hat. Die Statuslampe leuchtet daher weiterhin rot.

Fehlersuche

Wird die Betriebsstörung nicht auf dem Display angezeigt, kann folgender Tipp hilfreich sein:

Grundlegende Maßnahmen

Führen Sie zunächst eine Kontrolle auf folgende mögliche Fehlerquellen durch:

- Schalterstellung(SF1) .
- Gruppen- und Hauptsicherungen der Wohnung.
- FI-Schutzschalter für die Wohnung.
- Sicherungsautomat der Wärmepumpe (FA1).
- Sicherheitstemperaturbegrenzer der Wärmepumpe (FD1).
- Korrekt eingestellter Leistungswächter (wenn dieser installiert ist).

Brauchwasser mit niedriger Temperatur oder Brauchwasser nicht vorhanden.

Dieser Teil des Fehlersuchekapitels gilt nur, wenn die Wärmepumpe mit dem Brauchwasserspeicher verbunden ist.

- Geschlossenes oder gedrosseltes Einfüllventil zum Brauchwasserspeicher.
  - Öffnen Sie das Ventil.
- Mischventil (sofern eins installiert ist) zu niedrig eingestellt.
  - Justieren Sie das Mischventil.
- Die Wärmepumpe befindet sich in der falschen Betriebsstufe.
  - Wählen Sie im Modus "manuell" die Option "ZH" aus.
- Hoher Brauchwasserbedarf.
  - Warten Sie, bis das Brauchwasser erwärmt wurde. Eine vorübergehend erhöhte Brauchwassermenge (vorüb. Luxus) kann in Menü 2.1 aktiviert werden.
- Zu niedrige Brauchwassereinstellung.
  - Rufen Sie Menü 2.2 auf und wählen Sie einen höheren Komfortmodus aus.
- Zu niedrige oder keine Vorrangschaltung für Brauchwasser.
  - Rufen Sie Menü 4.9.1 auf und verlängern Sie den Zeitraum, in dem der Brauchwasserbereitung Vorrang eingeräumt wird.

Niedrige Raumtemperatur

- Geschlossene Thermostate in mehreren Räumen.
  - Bringen Sie die Thermostate in möglichst vielen Räumen in die maximale Stellung. Justieren Sie die Raumtemperatur über Menü 1.1, anstatt die Thermostate zu drosseln.

- Die Wärmepumpe befindet sich in der falschen Betriebsstufe.
  - Rufen Sie Menü 4.2 auf. Wählen Sie im Modus "auto" einen höheren Wert für "Heizungsstopp" in Menü 4.9.2 aus.
  - Wählen Sie im Modus "manuell" die Option "Heizung" aus. Wenn dies nicht ausreicht, wählen Sie ebenfalls "ZH" aus.
- Zu niedrig eingestellter Wert für die Heizungsregelung.
  - Rufen Sie Menü 1.1 "Temperatur" auf und passen Sie die Parallelverschiebung der Heizkurve an. Wenn die Raumtemperatur nur bei kalten Witterungsbedingungen niedrig ist, muss möglicherweise der Heizkurvenverlauf in Menü 1.9.1 "Heizkurve" nach oben justiert werden.
- Zu niedrige oder keine Vorrangschaltung für Wärme.
  - Rufen Sie Menü 4.9.1 auf und verlängern Sie den Zeitraum, in dem der Wärmeerzeugung Vorrang eingeräumt wird.
- "Urlaubsmodus" ist in Menü 4.7 aktiviert.
  - Rufen Sie Menü 4.7 auf und wählen Sie "Aus".
- Externer Schaltkontakt zur Änderung der Raumerwärmung aktiviert.
  - Kontrollieren Sie eventuelle externe Schaltkontakte.
- Umwälzpumpe/n (GP1 und bzw. oder GP2) hat/haben angehalten.
  - Siehe Abschnitt "Starthilfe für Umwälzpumpe" auf Seite 65.
- Luft im Klimatisierungssystem.
  - Entlüften Sie das Klimatisierungssystem (siehe Seite 29).
- Geschlossene Ventile (QM20), (QM32) zum Klimatisierungssystem.
  - Öffnen Sie die Ventile.

Hohe Raumtemperatur

- Zu hoch eingestellter Wert für die Heizungsregelung.
  - Rufen Sie Menü 1.1 (Temperatur) auf und passen Sie die Parallelverschiebung der Heizkurve an. Wenn die Raumtemperatur nur bei kalten Witterungsbedingungen hoch ist, muss möglicherweise der Verlauf der Heizkurve in Menü 1.9.1 (Heizkurve) nach unten justiert werden.
- Externer Schaltkontakt zur Änderung der Raumerwärmung aktiviert.
  - Kontrollieren Sie eventuelle externe Schaltkontakte.

Ungleichmäßige Innentemperatur

- Falsch eingestellte Heizkurve.
  - Stellen Sie die Heizkurve in Menü 1.9.1 präzise ein.
- Zu hoch eingestellter Wert für "dT bei MAT".
  - Rufen Sie Menü 5.1.14 (Strömungseinst. Klimat.system) auf und justieren Sie den Wert für "dT bei MAT" herunter.
- Ungleichmäßiger Volumenstrom in den Heizkörpern.
  - Justieren Sie die Volumenstromverteilung zwischen den Heizkörpern.

Niedriger Systemdruck

- Zu wenig Wasser im Klimatisierungssystem.
  - Befüllen Sie das Klimatisierungssystem mit Wasser (siehe Seite 29).

Ventilation zu schwach oder nicht vorhanden.

Dieser Teil des Fehlersuchekapitels gilt nur, wenn das Zubehör NIBE FLM installiert ist.

- Die Ventilation ist nicht justiert.
  - Beauftragen Sie eine Ventilationseinstellung bzw. führen Sie diese aus.
- Ventilator (HQ10) blockiert.
  - Reinigen oder ersetzen Sie den Filter.
- Geschlossenes, zu stark gedrosseltes oder verschmutztes Abluftventil.
  - Kontrollieren und reinigen Sie die Abluftventile.
- Ventilatorgeschwindigkeit im gesenkten Modus.
  - Rufen Sie Menü 1.2 auf und wählen Sie "normal" aus.
- Externer Schaltkontakt zur Änderung der Ventilatorgeschwindigkeit aktiviert.
  - Kontrollieren Sie eventuelle externe Schaltkontakte.

Laute oder störende Ventilation

Dieser Teil des Fehlersuchekapitels gilt nur, wenn das Zubehör NIBE FLM installiert ist.

- Die Ventilation ist nicht justiert.
  - Beauftragen Sie eine Ventilationseinstellung bzw. führen Sie diese aus.
- Ventilatorgeschwindigkeit im verstärkten Modus.
  - Rufen Sie Menü 1.2 auf und wählen Sie "normal" aus.
- Externer Schaltkontakt zur Änderung der Ventilatorgeschwindigkeit aktiviert.
  - Kontrollieren Sie eventuelle externe Schaltkontakte.
- Ventilator blockiert.
  - Reinigen oder ersetzen Sie den Filter.

Verdichter startet nicht

- Es liegt kein Heizbedarf vor.
  - Die Wärmepumpe fordert weder Wärme noch Brauchwasser an.
- Temperaturbedingung ausgelöst.
  - Warten Sie, bis die Temperaturbedingung zurückgesetzt wurde.
- Die minimale Zeit zwischen Verdichterstarts wurde nicht erreicht.
  - Warten Sie 30 min und kontrollieren Sie, ob der Verdichter gestartet ist.
- Alarm ausgelöst.
  - Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Display.

Pfeifende Geräusche in den Heizkörpern

- Geschlossene Thermostate in den Räumen und falsch eingestellte Heizkurve.
  - Bringen Sie die Thermostate in möglichst vielen Räumen in die maximale Stellung. Justieren Sie die Heizkurve präzise über Menü 1.1, anstatt die Thermostate zu drosseln.
- Zu hoch eingestellte Geschwindigkeit der Umwälzpumpe.
  - Rufen Sie Menü 5.1.11 (Pumpengeschw. Wärmetr.) auf und justieren Sie die Geschwindigkeit für die Umwälzpumpe herunter.
- Ungleichmäßiger Volumenstrom in den Heizkörpern.
  - Justieren Sie die Volumenstromverteilung zwischen den Heizkörpern.

Luftgeräusche

Dieser Teil des Fehlersuchekapitels gilt nur, wenn das Zubehör NIBE FLM installiert ist.

- Zu wenig Wasser im Wasserverschluss.
  - Befüllen Sie den Wasserverschluss mit Wasser.
- Gedrosselter Wasserverschluss.
  - Kontrollieren und justieren Sie den Kondenswasserschlauch.

11 Zubehör

Abluftmodul FLM

Das Abluftmodul FLM wurde speziell entwickelt, um die Rückgewinnung mechanischer Abluft mit Erdwärme zu kombinieren.

FLM	*Konsole FLM*
Art.nr. 067 011	Art.nr. 067 083

Aktive/passive Kühlung HPAC 40

Art.nr. 067 076

Aktive/passive Vierrohrkühlung ACS 45

Art.nr. 067 195

Anhebefuß EF 45

Art.nr. 067 152

Brauchwasserspeicher/Speicher

AHPS

Brauchwasserspeicher u. a. mit einem Solarwärmetauscher (Kupfer) und einem kombinierten Vorwärme- und Nachwärmetauscher (Edelstahl) für die Brauchwasserbereitung.

Art.nr. 056 283

AHP

Volumenvergrößerungstank, der vor allem zur Volumenvergrößerung bei Verwendung eines AHPS verwendet wird.

Art.nr. 056 284

VPB 200

Brauchwasserspeicher mit Glattrohrwärmetauscher

Kupfer Art.nr. 088 515

Emaille Art.nr. 088 517

Edelstahl Art.nr. 088 518

VPB 300

Brauchwasserspeicher mit Glattrohrwärmetauscher

Kupfer Art.nr. 083 009

Emaille Art.nr. 083 011

Edelstahl Art.nr. 083 010

VPBS 300

Brauchwasserbereiter mit Brauchwasser- und Solarwärmetauscher.

Kupfer Art.nr. 083 012

Emaille Art.nr. 083 015

VPAS 300/450

Brauchwasserbereiter mit Doppelmantelbehälter und Solarwärmetauscher.

Kupfer Art.nr. 087 720

Emaille Art.nr. 087 710

Externe elektrische Zusatzheizung ELK

Dieses Zubehör erfordert die Zubehörkarte AXC 40 (mehrstufige Zusatzheizung).

ELK 5

Elektroheizkassette

5 kW, 1 x 230 V

Art.nr. 069 025

ELK 8

Elektroheizkassette

8 kW, 1 x 230 V

Art.nr. 069 026

ELK 15

Elektroheizkassette

15 kW, 3 x 400 V

Art.nr. 069 022

ELK 26

Elektroheizkassette

26 kW, 3 x 400 V

Art.nr. 067 074

ELK 42

Elektroheizkassette

42 kW, 3 x 400 V

Art.nr. 067 075

ELK 213

Art.nr. 069 500

Fernbedientableau RMU 40

Mithilfe von RMU 40 kann die Wärmepumpe von einem anderen Wohnungsbereich aus gesteuert und überwacht werden, in dem sich F1145 nicht befindet.

Art.nr. 067 064

Hilfsrelais HR 10

Art.nr. 067 309

Kommunikationsmodul MODBUS 40

Mithilfe von MODBUS 40 kann F1145 von einer zentralen Gebäudeleittechnik gesteuert und überwacht werden. Die Kommunikation erfolgt in diesem Fall über MODBUS-RTU.

Art.nr. 067 144

Kommunikationsmodul SMS 40

Mit SMS 40 kann der F1145 über ein GSM Modul in Verbindung mit einem Mobiltelefon gesteuert und überwacht werden. Wenn das Mobiltelefon auf Basis des Android Betriebssystems arbeitet, kann darüber hinaus die mobile Anwendung ”NIBE Mobile App” genutzt werden.

Art.nr. 067 073

Nachfüllvorrichtung KB 25/32

Nachfüllvorrichtung zum Einfüllen von Wärmequellenmedium in die Wärmequellenanlage für Erdwärmepumpen. Einschl. Schmutzfilter und Isolierung.

KB 25 (max. 12 kW)	***KB 32 (max. 30 kW)***
Art.nr. 089 368	Art.nr. 089 971

Niveauwächter NV 10

Art.nr. 089 315

Passive Kälte

PCM 40	***PCM 42***
Art.nr. 067 077	Art.nr. 067 078

Passive Kühlung PCS 44

Art.nr. 067 296

Poolerwärmung POOL 40

Das Zubehör POOL 40 ermöglicht eine Poolerwärmung mit F1145.

Art.nr. 067 062

Pufferspeicher UKV

UKV 100

Art.nr. 088 207

UKV 200

Art.nr. 080 300

Solar 40

Solar 40 ermöglicht, dass F1145 (zusammen mit VPAS) an Solarwärme angeschlossen werden kann.

Art.nr. 067 084

Solar 42

Solar 42 ermöglicht, dass F1145 (zusammen mit VPBS) an Solarwärme angeschlossen werden kann.

Art.nr. 067 153

Zubehörkarte AXC 40

Bei Anschluss einer mehrstufigen Zusatzheizung (z.B. externe Elektroheizkassette) oder mischventilgesteuerten Zusatzheizung (z.B. Holz-, Öl-, Gas- oder Pelletskessel) an F1145 ist eine Zubehörkarte erforderlich

Eine Zubehörkarte ist ebenfalls erforderlich, wenn beispielsweise eine Grundwasserpumpe oder externe Umwälzpumpe mit F1145 verbunden werden sollen, während gleichzeitig die Sammelalarmkontakt genutzt wird.

Art.nr. 067 060

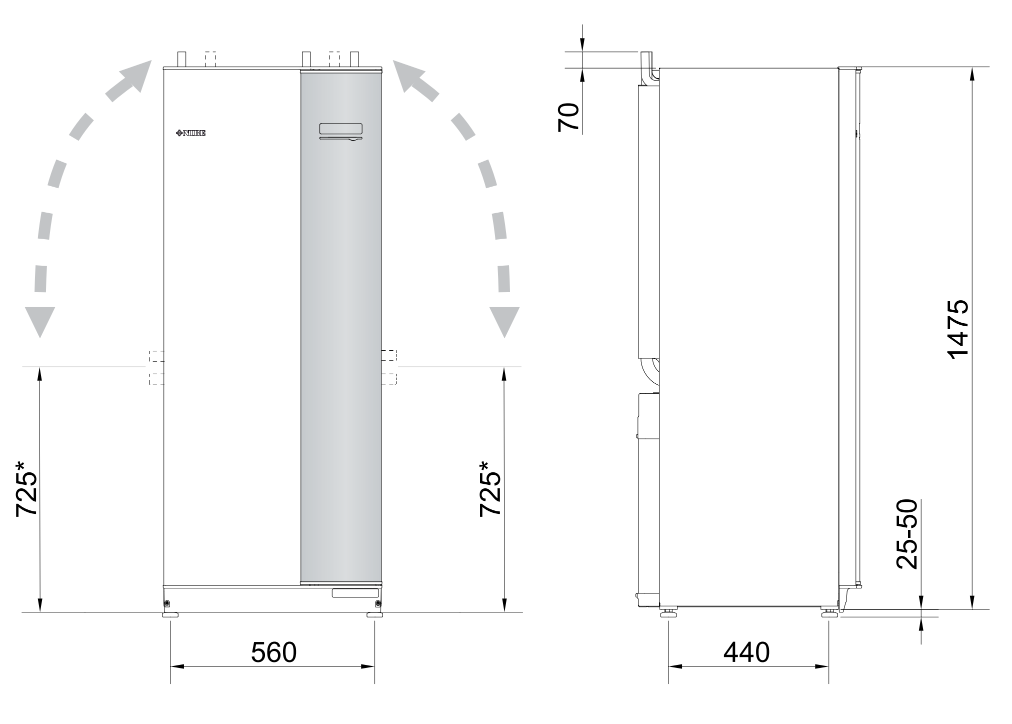
Zusätzliche Mischventilgruppe ECS 40/ECS 41

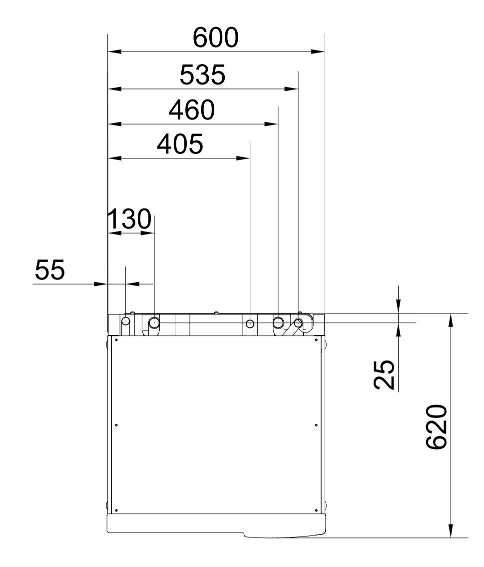
Dieses Zubehör kommt zum Einsatz, wenn F1145 in einem Haus mit einem oder zwei Klimatisierungssystemen installiert ist, die unterschiedliche Vorlauftemperaturen erfordern.

ECS 40 (Max. 80 m^2)	Art.nr. 067 287
ECS 41 (Min. 80 m^2)	Art.nr. 067 288

12 Technische Daten

Maße und Abstandskoordinaten





* Dieses Maß gilt, wenn die Rohre für das Wärmequellenmedium (Seitenanschluss) einen Winkel von 90° aufweisen. Das Maß kann vertikal um ca. ±100 mm abweichen, da die Rohre für das Wärmequellenmedium teilweise als flexible Leitungen vorliegen.

Technische Daten



1x230 V

1x230 V		5	8	10	12
Leistungsdaten bei Nennfluss Leistung der Wärmepumpe ohne Umwälzpumpen					
0/35					
Ausgangsleistung	kW	4,89	8,33	10,20	11,88
Kühlleistung	kW	3,83	6,62	8,09	9,41
Stromleistung	kW	1,06	1,71	2,11	2,47
COP	-	4,62	4,86	4,83	4,81
0/50					
Ausgangsleistung	kW	3,79	7,80	9,65	11,25
Kühlleistung	kW	2,61	5,52	6,80	8,08
Stromleistung	kW	1,18	2,28	2,85	3,17
COP	-	3,20	3,42	3,39	3,55
Leistungswerte gemäß EN 14511:2011					
0/35					
Ausgangsleistung	kW	4,65	8,15	9,98	11,60
Stromleistung	kW	1,08	1,78	2,20	2,64
$COP_{EN14511}$	-	4,30	4,58	4,54	4,39
0/45					
Ausgangsleistung	kW	3,98	7,75	9,49	10,99
Stromleistung	kW	1,17	2,11	2,60	3,11
$COP_{EN14511}$	-	3,40	3,67	3,65	3,53
Zusatzheizungsleistung	kW	1/2/3/4/5/6/7			
Elektrische Daten					
Nennspannung		230 V, 50 Hz			
Max. Betriebsstrom Verdichter (einschl. Steuersystem und Umwälzpumpen)	A_{rms}	9,5	15	21	22,5
Startstrom	A_{rms}	23	32	40	40
Max. zulässige Impedanz am Anschlusspunkt [1)]	Ohm	-	-		-
Max. Betriebsstrom der Wärmepumpe einschl. 1 bis 2 kW Elektroheizpatrone (Empfohlene Absicherung)	A_{rms}	18(20)	24(25)	29(32)	31(32)
Max. Betriebsstrom der Wärmepumpe einschl. 3 bis 4 kW Elektroheizpatrone (Empfohlene Absicherung)	A_{rms}	27(32)	32(32)	38(40)	40(40)
Max. Betriebsstrom der Wärmepumpe einschl. 5 bis 6 kW Elektroheizpatrone (Empfohlene Absicherung)	A_{rms}	36(40)	41(50)	47(50)	49(50)
Max. Betriebsstrom der Wärmepumpe einschl. 7 kW Elektroheizpatrone (Empfohlene Absicherung)	A_{rms}	40(40)	46(50)	51(63)	53(63)
Leistung, WQ-Pumpe	W	30 – 87	30 – 87	35 – 185	35 – 185
Leistung, HK-Pumpe	W	7 – 67	7 – 67	7 – 67	7 – 67
IP-Klasse		IP 21			
Kältemittelkreis					
Kältemitteltyp		R407C			
Füllmenge	kg	1,2	1,7	2,0	2,0
Unterbrechung Hochdruckpressostat	MPa	2,9 (29 Bar)			
Differenz Hochdruckpressostat	MPa	-0,7 (-7 Bar)			

1x230 V		5	8	10	12
Unterbrechung Niederdruckpressostat	MPa	0,15 (1,5 Bar)			
Differenz Niederdruckpressostat	MPa	0,15 (1,5 Bar)			
Wärmequellenkreis					
Energieklasse WQ-Pumpe		Niedrigenergie			
Max. Systemdruck Wärmequellenmedium	MPa	0,3 (3 Bar)			
Min. Fluss	l/s	0,19	0,33	0,40	0,47
Nennfluss	l/s	0,23	0,42	0,51	0,65
Max. verfügb. ext. Druck bei Nennfluss	kPa	62	48	85	69
Max./min. WQ-Eingangstemp.	°C	siehe Diagramm			
Min. WQ-Ausgangstemp.	°C	-12			
Heizkreis					
Energieklasse HK-Pumpe		Niedrigenergie			
Max. Systemdruck Heizungsmedium	MPa	0,4 (4 Bar)			
Min. Fluss	l/s	0,08	0,13	0,16	0,19
Nennfluss	l/s	0,10	0,18	0,22	0,27
Max. verfügb. ext. Druck bei Nennfluss	kPa	68	64	64	58
Max./min. HK-Temp.	°C	siehe Diagramm			
Schallleistungspegel (L_{WA}) gemäß EN 12102 bei 0/35	dB(A)	37	43	43	43
Schalldruckpegel (L_{PA}) berechnete Werte gemäß EN ISO 11203 bei 0/35 und 1 m Abstand	dB(A)	22	28	28	28
Rohranschlüsse					
Wärmequellenmedium Außendurchm., CU-Rohr	mm	28			
Heizungsmedium Außendurchm., CU-Rohr	mm	22			28
Anschluss Brauchwasserspeicher Außendurchm.	mm	22			28

3x230 V

3x230 V		6	8	10	12	15	17
Leistungsdaten bei Nennfluss Leistung der Wärmepumpe ohne Umwälzpumpen							
0/35							
Ausgangsleistung	kW	6,30	8,18	9,81	11,87	15,68	17,15
Kühlleistung	kW	4,98	6,53	7,87	9,42	12,44	13,46
Stromleistung	kW	1,32	1,65	1,94	2,45	3,24	3,69
COP	-	4,78	4,96	5,07	4,84	4,84	4,64
0/50							
Ausgangsleistung	kW	5,03	6,78	8,26	11,37	15,17	16,50
Kühlleistung	kW	3,48	4,82	5,95	8,12	10,88	11,85
Stromleistung	kW	1,55	1,96	2,31	3,25	4,29	4,65
COP	-	3,24	3,45	3,57	3,50	3,54	3,55
Leistungswerte gemäß EN 14511:2011							
0/35							
Ausgangsleistung	kW	6,05	7,86	9,46	11,74	15,33	16,78
Stromleistung	kW	1,35	1,69	2,1	2,68	3,47	3,9
$COP_{EN14511}$	-	4,48	4,65	4,50	4,38	4,42	4,30
0/45							
Ausgangsleistung	kW	5,14	6,99	8,47	11,27	14,92	16,17
Stromleistung	kW	1,46	1,87	2,28	3,22	4,11	4,52
$COP_{EN14511}$	-	3,52	3,74	3,71	3,50	3,63	3,58
Zusatzheizungsleistung	kW	2/4/6/9					
Elektrische Daten							

3x230 V		6	8	10	12	15	17
Nennspannung		230 V 3-phasig WS 50 Hz					
Max. Betriebsstrom Verdichter (einschl. Steuersystem und Umwälzpumpen)	A_{rms}	8,0	10,4	13,0	14,4	18,8	22,0
Startstrom (mit Schonstart)	A_{rms}	52(20,3)	57(20,8)	65,5(23)	73,5	82,5	84,5
Max. zulässige Impedanz am Anschlusspunkt [1)]	Ohm	-	-	-	-	-	0,4
Max. Betriebsstrom der Wärmepumpe einschl. 2 kW Elektroheizpatrone (Empfohlene Absicherung)	A_{rms}	17,5(20)	20(20)	22(25)	24(25)	28(32)	31(32)
Max. Betriebsstrom der Wärmepumpe einschl. 4 kW Elektroheizpatrone (Empfohlene Absicherung)	A_{rms}	24(25)	26(32)	28(32)	30(32)	35(40)	38(40)
Max. Betriebsstrom der Wärmepumpe einschl. 6 kW Elektroheizpatrone (Empfohlene Absicherung)	A_{rms}	24(25)	26(32)	28(32)	30(32)	35(40)	38(40)
Max. Betriebsstrom der Wärmepumpe einschl. 9 kW Elektroheizpatrone (Empfohlene Absicherung)	A_{rms}	36(40)	38(40)	40(40)	42(50)	46(50)	49(50)
Leistung, WQ-Pumpe	W	30 – 87	30 – 87	35 – 185	35 – 185	35 – 185	35 – 185
Leistung, HK-Pumpe	W	7 – 67	7 – 67	7 – 67	7 – 67	10 – 87	10 – 87
IP-Klasse		IP 21					
Kältemittelkreis							
Kältemitteltyp		R407C					
Füllmenge	kg	1,5	1,8	2,1	2,0	1,8	1,8
Unterbrechung Hochdruckpressostat	MPa	2,9 (29 Bar)					
Differenz Hochdruckpressostat	MPa	-0,7 (-7 Bar)					
Unterbrechung Niederdruckpressostat	MPa	0,15 (1,5 Bar)					
Differenz Niederdruckpressostat	MPa	0,15 (1,5 Bar)					
Wärmequellenkreis							
Energieklasse WQ-Pumpe		Niedrigenergie					
Max. Systemdruck Wärmequellenmedium	MPa	0,3 (3 Bar)					
Min. Fluss	l/s	0,25	0,33	0,39	0,47	0,62	0,67
Nennfluss	l/s	0,30	0,42	0,51	0,65	0,75	0,82
Max. verfügb. ext. Druck bei Nennfluss	kPa	58	48	85	69	58	48
Max./min. WQ-Eingangstemp.	°C	siehe Diagramm					
Min. WQ-Ausgangstemp.	°C	-12					
Heizkreis							
Energieklasse HK-Pumpe		Niedrigenergie					
Max. Systemdruck Heizungsmedium	MPa	0,4 (4 Bar)					
Min. Fluss	l/s	0,10	0,13	0,16	0,19	0,25	0,27
Nennfluss	l/s	0,13	0,18	0,22	0,27	0,36	0,40
Max. verfügb. ext. Druck bei Nennfluss	kPa	67	64	64	58	60	55
Max./min. HK-Temp.	°C	siehe Diagramm					
Schallleistungspegel (L_{WA}) gemäß EN 12102 bei 0/35	dB(A)	42	43	43	43	42	42
Schalldruckpegel (L_{PA}) berechnete Werte gemäß EN ISO 11203 bei 0/35 und 1 m Abstand	dB(A)	27	28	28	28	27	27
Rohranschlüsse							
Wärmequellenmedium Außendurchm., CU-Rohr	mm	28					35
Heizungsmedium Außendurchm., CU-Rohr	mm	22			28		
Anschluss Brauchwasserspeicher Außendurchm.	mm	22			28		

3x400 V

3x400 V		5	6	8	10	12	15	17
Leistungsdaten bei Nennfluss Leistung der Wärmepumpe ohne Umwälzpumpen								
0/35								
Ausgangsleistung	kW	4,89	6,48	8,19	10,06	11,96	15,65	17,24
Kühlleistung	kW	3,83	5,17	6,57	8,11	9,57	12,51	13,65
Stromleistung	kW	1,06	1,31	1,62	1,95	2,38	3,14	3,59
COP	-	4,62	4,94	5,05	5,15	5,01	4,98	4,80
0/50								
Ausgangsleistung	kW	3,79	5,15	6,73	8,46	11,29	15,12	16,41
Kühlleistung	kW	2,61	3,61	4,81	6,14	8,14	10,84	11,79
Stromleistung	kW	1,18	1,53	1,92	2,32	3,15	4,28	4,62
COP	-	3,20	3,36	3,51	3,64	3,58	3,54	3,55
Leistungswerte gemäß EN 14511:2011								
0/35								
Ausgangsleistung	kW	4,65	6,07	7,67	9,66	11,48	15,37	16,89
Stromleistung	kW	1,08	1,32	1,64	2,01	2,51	3,48	3,93
$COP_{EN14511}$	-	4,30	4,59	4,68	4,81	4,57	4,42	4,30
0/45								
Ausgangsleistung	kW	3,98	5,19	6,70	8,55	10,99	14,68	16,10
Stromleistung	kW	1,17	1,46	1,83	2,27	3,02	4,09	4,49
$COP_{EN14511}$	-	3,40	3,56	3,67	3,77	3,64	3,63	3,59
Zusatzheizungsleistung	kW	1/2/3/4/5/6/7 (umstellbar auf 2/4/6/9)						
Elektrische Daten								
Nennspannung		400 V 3 N GS 50 Hz						
Max. Betriebsstrom Verdichter Einschließlich Steuersystem, Umwälzpumpen und 0 kW Elektroheizpatrone (Empfohlene Absicherung)	A_{rms}	9,5(1-phasig) (16)	4,6(16)	6,6(16)	6,9(16)	9(16)	11(16)	13(16)
Startstrom	A_{rms}	23	18	23	23	29	43	52
Max. zulässige Impedanz am Anschlusspunkt [1)]	Ohm	-	-	-	-	-	0,36	0,4
Max. Betriebsstrom der Wärmepumpe einschl. 1 bis 2 kW Elektroheizpatrone (Empfohlene Absicherung)	A_{rms}	18(20)	13(16)	15(16)	15(16)	18(20)	20(20)	22(25)
Max. Betriebsstrom der Wärmepumpe einschl. 3 bis 4 kW Elektroheizpatrone (Empfohlene Absicherung)	A_{rms}	18(20)	13(16)	15(16)	15(16)	18(20)	20(20)	22(25)
Max. Betriebsstrom der Wärmepumpe einschl. 5 bis 6 kW Elektroheizpatrone (Empfohlene Absicherung)	A_{rms}	18(20)	13(16)	15(16)	15(16)	18(20)	20(20)	22(25)
Max. Betriebsstrom der Wärmepumpe einschl. 7 kW Elektroheizpatrone, werkseitig geschaltet (Empfohlene Absicherung)	A_{rms}	18(20)	19(20)	21(25)	21(25)	23(25)	24(25)	26(30)
Max. Betriebsstrom der Wärmepumpe einschl. 9 kW Elektroheizpatrone, Umstellung erforderlich (Empfohlene Absicherung)	A_{rms}	24(25)	19(20)	22(25)	22(25)	24(25)	26(30)	28(30)
Leistung, WQ-Pumpe	W	30 – 87	30 – 87	30 – 87	35 – 185	35 – 185	35 – 185	35 – 185
Leistung, HK-Pumpe	W	7 – 67	7 – 67	7 – 67	7 – 67	7 – 67	10 – 87	10 – 87

3x400 V		5	6	8	10	12	15	17
IP-Klasse		IP 21						
Kältemittelkreis								
Kältemitteltyp		R407C						
Füllmenge	kg	1,2	1,5	1,8	2,1	2,0	1,8	1,8
Unterbrechung Hochdruckpressostat	MPa	2,9 (29 Bar)						
Differenz Hochdruckpressostat	MPa	-0,7 (-7 Bar)						
Unterbrechung Niederdruckpressostat	MPa	0,15 (1,5 Bar)						
Differenz Niederdruckpressostat	MPa	0,15 (1,5 Bar)						
Wärmequellenkreis								
Energieklasse WQ-Pumpe		Niedrigenergie						
Max. Systemdruck Wärmequellenmedium	MPa	0,3 (3 Bar)						
Min. Fluss	l/s	0,19	0,25	0,33	0,40	0,47	0,62	0,67
Nennfluss	l/s	0,23	0,30	0,42	0,51	0,65	0,75	0,82
Max. verfügb. ext. Druck bei Nennfluss	kPa	62	58	48	85	69	58	48
Max./min. WQ-Eingangstemp.	°C	siehe Diagramm						
Min. WQ-Ausgangstemp.	°C	-12						
Heizkreis								
Energieklasse HK-Pumpe		Niedrigenergie						
Max. Systemdruck Heizungsmedium	MPa	0,4 (4 Bar)						
Min. Fluss	l/s	0,08	0,10	0,13	0,16	0,19	0,25	0,27
Nennfluss	l/s	0,10	0,13	0,18	0,22	0,27	0,36	0,40
Max. verfügb. ext. Druck bei Nennfluss	kPa	68	67	64	64	58	60	55
Max./min. HK-Temp.	°C	siehe Diagramm						
Schallleistungspegel (L_{WA}) gemäß EN 12102 bei 0/35	dB(A)	37	42	43	43	43	42	42
Schalldruckpegel (L_{PA}) berechnete Werte gemäß EN ISO 11203 bei 0/35 und 1 m Abstand	dB(A)	22	27	28	28	28	27	27
Rohranschlüsse								
Wärmequellenmedium Außendurchm., CU-Rohr	mm	28						35
Heizungsmedium Außendurchm., CU-Rohr	mm	22				28		
Anschluss Brauchwasserspeicher Außendurchm.	mm	22				28		

Sonstiges

Sonstiges		5	6	8	10	12	15	17
Abmessungen und Gewicht								
Breite	mm	600						
Tiefe	mm	620						
Höhe	mm	1500						
Erforderliche Montagehöhe [2)]	mm	1670						
Komplettgewicht Wärmepumpe	kg	160	170	180	185	190	200	205
Gewicht nur Kältemodul	kg	110	115	125	130	135	148	156
Artikelnummer, 1 x 230 V		065 155	-	065 156	065 157	065 158	-	-
Artikelnummer, 3 x 230 V		-	065 136	065 137	065 138	065 139	065 140	065 141
Artikelnummer, 3 x 400 V		-	065 094	065 095	065 096	065 097	065 098	065 099
Artikelnummer, 3 x 400 V (nur für Deutschland, Schweiz und Österreich)		065 109	065 114	065 115	065 116	065 117	065 118	065 119

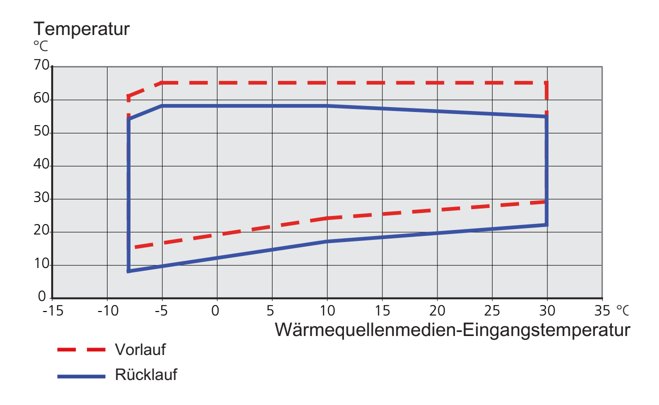
[1]Max. zulässige Impedanz am Netzanschlusspunkt gemäß EN 61000-3-11. Startströme können kurze Spannungsschwankungen verursachen, die sich unter ungünstigen Bedingungen auf andere Ausrüstung auswirken können. Wenn die Impedanz am Netzanschlusspunkt über dem angegebenen Wert liegt, besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit für Störungen. Wenn die Impedanz am Netzanschlusspunkt über dem angegebenen Wert liegt, halten Sie vor dem Kauf der Ausrüstung Rücksprache mit Ihrem Stromnetzbetreiber.

[2]Bei demontierten Füßen beträgt die Höhe ca. 1650 mm.

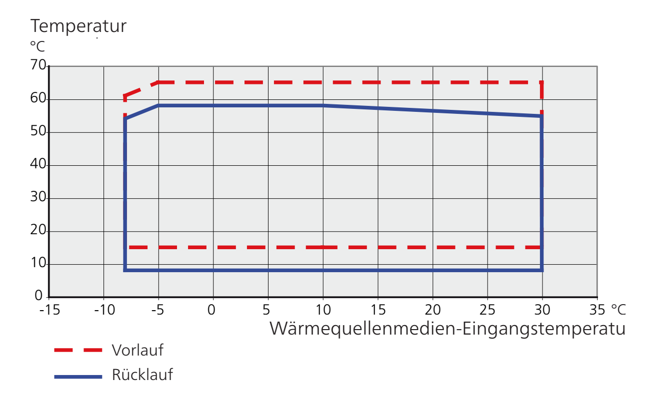
Betriebsbereich Wärmepumpe, Verdichterbetrieb

Der Verdichter erzeugt eine Vorlauftemperatur bis 65°C, der Rest (bis 70°C) wird per Zusatzheizung erwärmt.

12 kW 3x400 V, 8-12 kW 1x230 V



Sonstige



13 Sachregister

Sachregister

NIBE AB Sweden
Hannabadsvägen 5
Box 14
SE-285 21 Markaryd
info@nibe.se
www.nibe.eu

